بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلاب المرحلة الأساسية في الأردن

Constructing a Scale of Metacognitive Thinking Skills for Basic Stage Students in Jordan

إعداد

محمد عبد الحميد عبد العزيز

إشراف

الاستاذ الدكتور مصطفى عيسى

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص علم نفس تربوي / القياس والتقويم

كلية العلوم التربوية والنفسية
جامعة عمان العربية

أيلول ، 2010

التفويض

أنا محمد عبد الحميد عبد العزيز أفوض جامعة عمان العربية بتزويد نسخ من رسالتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها .

الاسم : محمد عبد الحميد عبد الله عبد الحميد

التوقيع : محمد عبد الحميد

التاريخ : 20.9.10

قرار لجنة المناقشة

نوقشت رسالة الماجستير للطالب محمد عبد الحميد عبد الله عبد العزيز بتاريخ 2010/9/14 وعنوانها " بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلاب المرحلة الأساسية في الأردن " وقد أجيزت بتاريخ 20 / 9 / 2010

أعضاء لجنة المناقشة : **التوقيع**

1. الدكتور: إبراهيم يعقوب	رئيساً	....
2. الدكتور : سامي محمد ملحم	عضواً	....
3. الأستاذ الدكتور : مصطفى عيسى	عضواً ومشرفاً	....

شكر وتقدير

اشكر الله سبحانه وتعالى الذي ألهمني وسدد خطاي لهذا العمل .

وأتقدم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في إخراج هذا العمل وأخص بالذكر من لم يبخل علـي بالنصح والإرشاد : مشرفي الأستاذ الدكتور مصطفى عيسى والسادة محكمي المقيـاس ، كمـا اشكر الدكتور سامي ملحم لما أبداه من نصح أثناء بناء المقياس ، كما اشـكر الـدكتور محمـد العبسي الذي أبدى الكثير من النصح حول المعالجة الإحصائية ، ولا يفوتني أن اشـكر الـسيد موسى عبد القادر العزة الذي قضى من وقته في المراجعة اللغوية للمقياس .

كما أشكر السادة والسيدات مديري ومديرات المدارس ومعلمي ومعلمات الصفوف الذين أسهموا في تطبيق المقياس .

واخص بالشكر زوجتي لما قدمته من دعم نفسي أثناء كتابة الرسالة ولتحملهـا مـشاق طباعـة الرسالة والتعديلات الكثيرة والمتكررة.

إهداء

إلى كل فلسطيني شريف ، ما تزال العودة حلمه والقدس عاصمته ، النهر يمينه والبحر يساره ، رأسه في النّاقورة وقدماه مبللتان بماء أم الرشراش .... أهدي هذه الرسالة .

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلاب المرحلة الأساسية في الأردن

إعداد
محمد عبد الحميد عبد العزيز
إشراف
الأستاذ الدكتور مصطفى عيسى

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلبة المرحلة الأساسية ، تكون المقياس بصورته النهائية من أربع وعشرين فقرة ، على شكل موقف و سؤال حول الموقف ، متبوع ببدائل ثلاثة متفاوتة التمثيل للمهارة وزعت هذه الفقرات على أبعاد ثلاثة (التخطيط ، المراقبة والتنظيم ، التقويم) بواقع ثماني فقرات لكل بعد .

للتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس تم تطبيقه على عينة تكونت من (668) طالبا وطالبة من اثنتين وعشرين مدرسة في محافظة العاصمة شملت مدارس حكومية وخاصة .

تم التحقق من أربعة أنواع من الصدق وهي الصدق المنطقي والصدق التمييزي والصدق العاملي والصدق التلازمي ، حيث تم عرض المقياس على تسعة محكمين ، بلغت نسبة اتفاقهم على المقياس ككل (88%)، كما تم التأكد من الصدق التمييزي بطريقتين ، الأولى لمجموعتين عمريتين مختلفتين وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى اقل من (0.05) ، أما الطريقة الثانية للصدق التمييزي فكانت لمجموعتين مختلفتين في امتلاك مهارات التفكير ما وراء المعرفي وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى اقل من (0.05) ، ولاختبار الصدق العاملي فقد تم إجراء التحليل العاملي بطريقة تحليل المكونات

الأساسية (Principal Component Analysis) مع التدوير المتعامد Varimax (Rotation) وقد تم حصر ثلاثة عوامل يزيد فيها الجذر الكامن عن واحد فسّرت ما نسبته (48.87%) من تباين علامات الأفراد وبعد إجراء التدوير المتعامد تشبعت العوامل الثلاثة بنفس الفقرات التي تمثل الأبعاد الثلاثة ، وللتحقق من الصدق التلازمي استخدم الباحث قائمة شرو ودنسون Schraw & Dennison بعد حساب الثبات لها ، حيث طبقت بشكل متزامن مع المقياس على عينة بلغت (120) طالبا وطالبة من ضمن عينة البحث الأساسية وتم حساب معامل الارتباط بين المقياسين حيث بلغ (0.91) .

كما تم التأكد من خصائص الفقرات حيث استخدم معامل ارتباط الفقرة مع المقياس Corrected Item Total Correlation المحسوب بمعامل ارتباط بيرسون وتراوحت القدرة التمييزية للفقرات بين (0.28- 0.54) .

وبالنسبة لثبات المقياس فقد تم التحقق منه بطريقتين هما الثبات النصفي والاتساق الداخلي ، حيث حسب معامل كرونباخ ألفا لكل مقياس فرعي وللمقياس ككل وبلغ (0.74 ، 0.79 ، 0.81) لمقاييس التخطيط والمراقبة والتقويم على الترتيب ، بينما بلغ للمقياس ككل (0.80) . كما تم حساب معامل التجزئة النصفية وتصحيحه بمعادلة سبيرمان – براون (Spearman- Brown) حيث بلغ (0.87) .

بناءً على ما تحقق من دلالات صدق وثبات للمقياس يوصي الباحث بإعادة تطبيق المقياس على عينات بحث أخرى ومعرفة صدقه وثباته ، والإفادة من المقياس لمعرفة مستوى اكتساب الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي ، وتطوير مقاييس تناسب الطلبة في المراحل الدراسية المختلفة ، وإجراء دراسات جديدة تتناول طرقا جديدة لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي وخاصةً الطرق القائمة على استخدام الحاسوب .

Constructing a Scale of Metacognitive Thinking Skills for Basic Stage Students in Jordan

Prepared by
Mohammed Abdel hamid Abdel aziz

Supervised by
Prof Mustafa Issa

Abstract

This study aimed at constructing a scale for metacognitive thinking skills for students at basic stages. The scale consisted of twenty – four items, each item had three choices given degrees from one to three according to what extent it represents that skill. These items are distributed into three skills (planning, monitoring, evaluating). The scale was applied to a basic sample of 668 male and female students from 22 public, and private schools in Amman.

Four types of validity were tested and named : logical validity, discreminant validity, and concurrent validity. In terms of logical validity, the scale was shown to nine judges; the agreement was 88% for all the scale. The Discreminant validity was tested in two ways, firstly, it was applied to two groups. The results showed that the significance of t- value was 13.18. Secondly, it was applied to two groups that differed in their meta- cognitive skills . the significance of t- value was 36.32.

In terms of Construct validity, the researcher used factor analysis. The results showed that there were three factors, Eigen values were greater than 1, three factors combined explained 48.87% of the variance. After applying varimax rotation, three factors were loaded at the same items which represented the three dimensions. Finally, in terms of Concurrent validity,

the researcher used Schraw & Dennison list after he made sure of reliability. The correlation between the two scales were calculated 0.91% . Item discrimination was checked by using corrected item total correlations calculated by Pearson correlation, it ranged between 0.28 to 0.54 . For reliability this study was checked by two ways. Cronbach Alfa coefficient was calculated for all scales and subscales. The degrees were 0.81, 0.79. 0.74 For planning, monitoring and evaluating respectively, and 0.80 for all scale. The second way was by using split - half, after split - half was corrected by spearman – Brown, the result was 0.87.

In light of the study results, the scale had the psychometric characteristics, which are sufficient to be used for The Metacognitive Thinking Skills for Basic Stage Students . The researcher recommended that the scale be applied to other different samples to make sure how much validity and reliability they are. Finally, the researcher recommended that others do studies that treat new ways in measuring metacognitive thinking skills especially the methods that used computers.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة :

شهد عقد السبعينات والثمانينات من القرن الماضي ظهور مصطلحات جديدة تدور حـول مهارات وأنواع التفكير كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتفكير التقاربي والتباعدي ومن بـين هذه المصطلحات ظهر مصطلح التفكير ما وراء المعرفي حيث ظهر هذا المفهوم لأول مرة على يد العالمين فلافل Flavell و براون Brown حيث طورا هذا المفهوم مـن خـلال مراقبـة المتعلمين النشطين الذين لديهم الوعي والمقدرة على مراقبة وضبط عملياتهم المعرفية في التعلم (Reynolds & Wade, 1986)

اجتهد علماء كثيرون في تعريـف التفكيـر مـا وراء المعرفـي حيـث عرفـه فلافـل (Flavell ,1976) على أنه " المعرفة والمراقبة والسيطرة علـى النـشاطات المعرفيـة " . وعرفه بوند Bond وويلسون Wilson وجراهام Graham على أنه " تفكير واعٍ يتضمن وعي الفــرد بعمليــات المعرفــة وقدرتــه علــى تنظيمهــا وتقيــيم ومراقبــة تفكيــره " (العتوم والجراح وبشارة ، 2007) ، كما أشار ستات (Statt ،1998) فـي قـاموس علـم النفس على أنه "امتلاك المعرفة أو الوعي بالعمليات الخاصة بالفرد" .

على قدر الاختلاف في تعريف التفكير ما وراء المعرفة جاء الاخـتلاف علـى تحديـد مهاراته فقد حددها فلافل بمكونين أساسيين: معرفة مـا وراء المعرفـة، و خبـرات مـا وراء المعرفة.

كما أشار ستيرنبرغ Sternberg إلى وجود ثلاث مهارات رئيسة للتفكير ما وراء المعرفي هي: التخطيط عالي المستوى، المراقبة والتحكم، التقييم (عبد العزيز ،2007)، بينما تحـدثت جاما (Gama ،2001) عن ثماني مهارات: الوعي بمستوى فهم الفرد للمشكلة ووعـي الفـرد بمواطن القوة والضعف في أفكاره ووعي الفرد بخبرته السابقة وتنظيم المعرفة السابقة وتنظـيم الاستراتيجيات وتنظيم الأعمال والقدرات وتقديم الخطط المستخدمة تجاه الحل وتقـويم فاعليـة الاستراتيجيات المختارة. وتشير براون (Brown ،1987) إلى وجود مجالين لمهارات التفكيـر وراء المعرفي هي: المعرفة عن الإدراك (معرفة المعرفة) وتنظـيم وضـبط الإدراك (تنظـيم المعرفة) ، كما أن هناك العديد من التقسيمات لمهارات التفكير ما وراء المعرفي أغلبهـا يـدور حول التقسيمات المذكورة آنفاً.

استخدم الباحثون طرقا متعددة لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي منها أسلوب التقريـر الذاتي بأشكاله المختلفة كالتقارير اللفظية الاسترجاعية التي تعتمد على استدعاء الخبرات السابقة أو التقارير التي يسجل فيها الأفراد أداءهم للمهمة قبل انجازها (Schrow,1997) ومن الأمثلـة عليها أيضا مقياس أحكام سهولة التعلم "Ease of Learning" Judgments (EOL) ، ولعل الاستبانات من أكثر أنواع التقارير الذاتية استخداما ، ويعتبر الصدق مـن أهـم مـشاكل هـذا الأسلوب في القياس حيث أن التقرير الذاتي يرتبط بالمرغوبية الاجتماعية من جهة وعدم الجدية من قبل المفحوصين من جهة أخرى . (Nelson & Narens. 1994) .

وتعد الملاحظة من الأساليب الجيدة المتبعة لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة حيث تتم ملاحظة أداء المفحوصين أثناء قيامهم بمهام تعليمية داخل الصف أو خارجه وتسجل الملاحظات

وتتم محاكمتها من خلال صحائف رصد خاصة وإعطاؤهم درجة تبين مـدى امـتلاكهم لهـذه المهارات ، ولعل أبرز عيوب هذه الطريقة هي الثبات حيث إن أسلوب الملاحظـة لا يحظـى بثبات ملائم ومن مشاكله أيضا صعوبة ملاحظة هذه المهارات بشكل مستمر وتذبذب أدائها من موقف إلى آخر. (Siegel . 1989) .

كما أن هناك أساليب تدمج بين الأسلوبين السابقين وتعتمد على تسجيل سلوك المفحوصـين أثناء إجابتهم حيث يتم رصد سلوك الانتباه إلى الأخطاء من خلال تسجيل زمن الاستجابة قبـل وبعد الاستجابات الناجحة والفاشلة ، ومن الأمثلة عليه مقياس التأمل قبل الفشل و التأمـل بعـد الفشل Post – failure Reflectivity and Pre – failure Reflectivity و الذي يفتـرض أن الانتباه إلى الأخطاء نشاط ما وراء معرفي يتضمن الحوار الداخلي والتحليل والتأمل وكلهـا مكونات مندمجة في عملية تقييم الخطأ (Shafrir.1995) .

ولعل أحدث الأساليب هي المقاييس الآلية باستخدام الحاسوب حيث يطلب من المفحوصين إكمال سلسلة من المفردات الاختبارية الآلية باستخدام الحاسوب وتلقي تغذية راجعة مباشرة عقب كـل سؤال سواء كانت الإجابة صحيحة أم خطأ ثم الانتقال إلى السؤال التالي وتكرار العملية ويقـوم الحاسوب بتسجيل الدقة والاستجابة ويرصد الزمن الذي تستغرقه الإجابة عن كل سؤال ، ويقوم هذا الأسلوب على افتراض أن من يقضون الكثير من الوقت عقب الإجابة الخطأ قبل الانتقـال إلى سؤال جديدٍ ينتبهون إلى الخطأ الذي ارتكبوه وهو أحد سلوكات مهارات ما وراء المعرفة ، كما يفترض أيضا أن الأفراد الذين يأخذون مزيدا من الوقت قبل الإجابة يتوقعون ارتكاب خطأ

وشيك وبالتالي سيعيدون التفكير في الإجابة وهذه من مهارات التفكير ما وراء المعرفي أيـضا . (Shafrir.1995)

و تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها حاولت التغلب على العيوب الموجـودة فـي الأسـاليب الثلاثة – التي تم ذكرها آنفا - بإتباعها نهجاً يعتمد على طرح مواقف عملية من الحياة اليوميـة قد يتعرض لها أي شخص سواء داخل المدرسة أم خارجها متبوعة بآليات متوقعـة للتـصرف مرتبة حسب شدتها لقياس مهارة فرعية ضمن المهارات الـثلاث الرئيـسة للتفكيـر مـا وراء المعرفي حسب تقسيم ستيرنبرغ Sternberg (التخطيط عالي المستوى، المراقبـة و التنظـيم، التقييم) ، حيث تم التغلب على مشكلة المرغوبية الاجتماعية من خلال مراعاة إغراء البدائل وتم التحقق من الصدق الداخلي والخارجي بعدة طرق كالتحليل العاملي والصدق المنطقي والـصدق التنبؤي والتلازمي، واستخدمت طريقة التجزئة النصفية ومعامل كرونباخ ألفا للتحقق من الثبات.

كما أنها تعمل على رصد التفكير ما وراء المعرفي في مواقف حياتية لتؤكد على ضـرورة نقل أثر التعلم وربطه بالحياة وعدم اختصاره على البيئة المدرسية أو المواد الدراسية ، ولتضيف نوعا من العمومية والشمول التي تساعد في استخدام المقياس مستقبلا في مجالات مختلفة.

مشكلة الدراسة :

الغرض من هذه الدراسة بناء مقياس يتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي للمرحلة الأساسية .

عناصر مشكلة الدراسة :

1- ما الخصائص السيكومترية لفقرات المقياس ؟

2- ما دلالات صدق المقياس فيما يتعلق بـ

أ- ما يمكن استخلاصه بالتحليل المنطقي عن صدق البناء

ب- دلالات الفروق في الأداء بين مستويات عمرية مختلفة من الطلبـة (الـصدق التمييزي للمقياس).

ج- دلالات الفروق في الأداء بين مجموعتين مختلفتين في امتلاك مهارات التفكيـر ما وراء المعرفي (الصدق التمييزي للمقياس).

د- ما يمكن استخلاصه بالتحليل العاملي عن صدق البناء (الصدق العاملي)

ه- ما يمكن استخلاصه عن الصدق المحكي للمقياس (الصدق التلازمي)

3- ما دلالات ثبات المقياس ؟ وما قيمة معامل الثبات المستخرج بالطرق التالية :

أ- كرونباخ ألفا

ب- التجزئة النصفّية

أهمية البحث :

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تحاول التغلب على العيوب الموجودة في الأساليب المتبعة سابقا في بناء مقاييس ما وراء المعرفة وأهمها : ارتباطها بـالمواقف التعليميـة ، التخمـين ،

المرغوبية الاجتماعية ومشاكل تتعلق بالصدق والثبات ، حيث تم إتباع نهج يعتمد علـى طـرح مواقف عملية من الحياة اليومية قد يتعرض لها أي شخص سواء داخل المدرسـة أم خارجهـا متبوعة بآليات متوقعة للتصرف مرتبة حسب شدتها لقياس مهارة فرعية ضمن المهارات الثلاث الرئيسة للتفكير ما وراء المعرفي حسب تقسيم ستيرنبرج (التخطيط عالي المـستوى، المراقبـة والتحكم، التقييم) والتركيز على إغراء البدائل والتحقق من الصدق الداخلي والخارجي بعدة طرق كالتحليل العاملي والصدق المنطقي والصدق التنبؤي والتلازمي، واسـتخدام طريقـة التجزئـة النصفية ومعامل كرونباخ ألفا للتحقق من الثبات ، كما أنها تعمل على رصد التفكير مـا وراء المعرفي في مواقف حياتية لتؤكد على ضرورة نقل أثر التعلم وربطه بالحياة وعـدم اختـصاره على البيئة المدرسية أو المواد الدراسية ، ولتضيف نوعا من العمومية والشمول التي تساعد في استخدام المقياس مستقبلا في مجالات مختلفة.

كما أن هذه الدراسة من الدراسات العربية القليلة التي حاولت بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي للمرحلة الأساسية في البيئة العربية وبالأخص الأردنية.

تعريف المصطلحات:

مهارات التفكير ما وراء المعرفي : التخطيط عالي المستوى، المراقبـة والـتحكم، والتقيـيم ، ويعرف **إجرائيا بأنه :** العلامة التي يحصل عليها الفرد في مقياس مهارات التفكيـر مـا وراء المعرفة.

صدق المحكمين : درجة اتفاق المحكمين على فقرات المقياس

الصدق التمييزي :

أ - دلالات الفروق في الأداء بين مستويات عمرية مختلفة من الطلبة والمتحققـة مـن خـلال اختبار (test) t.

ب- دلالات الفروق في الأداء بين مجموعتين مختلفتين في امتلاك مهارات التفكيـر مـا وراء المعرفي والمتحققة من خلال اختبار (test) t.

صدق البناء : درجة الاتفاق بين العوامل المستخلصة بالتحليل العاملي والفقرات التي تـشبعت عليها من جهة ، و أبعاد المقياس والفقرات المندرجة تحتها والذي تم بناؤه من قبل الباحث مـن جهة أخرى .

الصدق التلازمي : قيمة معامل الارتباط بين المقياس وقائمـة شـرو ودنـسون Schraw & Dennison .

الاتساق الداخلي : قيمة معامل كرونباخ ألفا للأبعاد الثلاثة وللمقياس ككل .

معامل التجزئة النصفية : قيمة معامل الارتباط بين نصفي المقياس مصححا بمعادلة سـبيرمان براون .

حدود البحث :

اقتصرت الدراسة الحالية على :

1- الاعتماد على تقسيم ستيرنبرج (التخطيط عالي المستوى، المراقبـة والـتحكم، التقيـيم) لمهارات التفكير ما وراء المعرفي .

2- الاعتماد على النظرية الكلاسيكية في استخراج دلالات الصدق والثبات .

3- اقتصار الدراسة على الصف العاشر .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل بعض الأدب النظري الذي كتب حول مفهـوم التفكيـر مـا وراء المعرفـي ومكوناته ومهاراته وطرق قياسه ، كما يتناول الدراسـات العربيـة والأجنبيـة التـي تناولـت الموضوع وموقع هذا الدراسة من الدراسات السابقة .

مفهوم التفكير ما وراء المعرفي:

إن التفكير ما وراء المعرفي من المصطلحات الشائعة في علم النفس التربوي، وقـد تعـددت التسميات التي اسـتخدمت للتعبيـر عنـه فمـثلاً يـسميه جـروان (1999) فـوق المعرفـة وقطامي (1989) ما وراء المعرفة وقد أسمته الأعسر في سياق ترجمتها لكتاب كوسـتا Costa "تعليم من أجل التفكير" بالميتا معرفة، كما ويسميه البعض بالإدراك ما وراء المعرفي.

وعلى قدر الاختلاف في التسمية جاء الاختلاف على تحديد مفهومه ، حيـث عرفـه فلافـل (Flavell,1979) على انه " المعرفة والمراقبة والسيطرة على النشاطات المعرفية " كما عرفـه ستات (Statt,1998) في قاموس علم النفس على انه " امتلاك المعرفة أو الـوعي بالعمليـات الخاصة بالفرد "

ويرى ريزنك (Resinck,1987) بأنه " التفكير بصوت عالٍ أو الحديث مع الذات بهدف متابعة ومراجعة نشاطات حل المشكلة، ونظر إليه كوستا (Costa, 1991) على انه " وعـي الفـرد لعملياته المعرفية ، كما عرفه ستيرنبرغ كما ورد في جروان (1999) على انه " عملية تحكـم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد في حل المشكلة " ، كما نظر إليه جـرودن (Grodon, 1996) على انه " تقييم الحالات والأوضاع المعرفية مثل التقـدير الـذاتي والإدارة الذاتية. ، أما اندرسن (Andresen,2002) فيرى إن التفكير ما وراء المعرفي هـو " العـين الثالثة المنشغلة في المراقبة المستمرة للاستيعاب".

أما على الصعيد العربي فقد عرّفه جروان (1999) على أنه " مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات ، وتنمو مع التقدم في العمر الخبـرة، وتقـوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة " .

كما أورد الزيات (1998) التعريف التالي" معرفة الفرد بعملياته المعرفية الذاتيـة وطبيعـة النواتج المعرفية المرتبطة بهـا وخصائـصها فـي تجهيـز ومعالجـة المعلومـات" وعرفـه عدس (1998) على انه " معرفة الفرد بكيفية حصول التعلم عنده، وبالكيفية التي يتم لـه فيهـا تذكر المعرفة وإرجاعها " ، ونظر إليه جابر (1998) على انه " تفكير المتعلمين عن تفكيـرهم وقدراتهم على استخدام استراتيجيات تعلم معينة على نحو مناسب" .

ومن خلال ما تم استعراضه من تعريفات لمصطلح التفكير ما وراء المعرفي يمكن أن نستنتج

ابرز النقاط التي اجمع العلماء عليها وهي :

1- التفكير ما وراء المعرفي يتحكم بالعمليات المعرفية لدى الفرد ويسيطر عليها.

2- يتضمن معرفة الفرد بذاته وكيفية تفكيره

3- التفكير ما وراء المعرفي يتضمن قدرة على التخطيط والتنظيم والمراقبة.

4- التفكير ما وراء المعرفي يتضمن قدرة على التقويم ومراجعة التقويم.

5- التفكير ما وراء المعرفي مهارات عقلية.

6- التفكير ما وراء المعرفي يتضمن عمليات تسبق العمليات المعرفية كالتخطيط وعمليـات مصاحبة للعمليات المعرفية كالتنظيم والمراقبة وعمليات تأتي بعد العمليـات المعرفيـة كالتقويم ومراجعة الذات.

مكونات التفكير ما وراء المعرفي

يرى فلافل (Flavell, 1979) أن التفكير ما وراء المعرفي مكون من قسمين:

1- **المعرفة عن التفكير ما وراء المعرفي** وتتضمن ثلاثة جوانب :

أ- معرفة الشخص: وتشمل معرفة الشخص عن ذاته وقدراته وطريقة تفكيـره وعملياتـه العقلية.

ب- معرفة المهمة: وتشمل المعرفة حول طبيعة المهمة ونوعية المعالجات المطلوبـة لهـذه المهمة وكيفية إدارة هذه العمليات والى أي مدى يمكن أن تنجح في تحقيق الهدف.

ج- معرفة الاستراتيجيات : وتتمثل في المعرفة عن الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات المعرفية الماورائية المناسبة لتعزيز التعليم والأداء، بالإضافة إلى المعلومات الظرفية من حيث متى وأين ولماذا تستخدم هذه الاستراتيجيات (الزغول والزغول ، 2003).

2- **خبرات التفكير ما وراء المعرفي:** وترتبط بخبرات الفرد الشخصية السابقة حول عملياته وقدراته التنظيمية وقد تكون بسيطة أو معقدة وتتضمن المعرفة حول كيفية استخدام هذه الخبرات على نحو متسلسل لتسهيل أداء العمليات المعرفية من اجـل تحقيـق الهـدف المطلوب.

بينما يرى جنستون Johnston والمشار إليه عند الوهر وبطرس (1999) أن التفكير ما وراء المعرفي يشمل ثلاثة مكونات هي:

أ. **المعرفـة:** وتتضمن معرفة طبيعة التعلم وعملياته، إضافة إلى معرفة استراتيجيات التعلم الفعالة ومتى تستخدم.

ب. **الوعي:** ويشير إلى هدف النشاط التعليمي، وإلى التقدم الفردي من خلال المهمة.

ج. **الضبط:** ويشير إلى طبيعة القرارات التي تتخذ والأفعال التي يقوم بهـا المـتعلم أثنـاء المهمة.

وترى براون (Brown, 1987) أن التفكير ما وراء المعرفي مكون من قسمين:

أ. **المعرفة عن المعرفـة:** وتعني معرفة الأفراد عن عملياتهم العقلية وتنظيم هذه المعرفـة وتتضمن التخطيط والفهم المسبق للمشكلة والمراقبة والتقويم.

ب. **الإدارة الذاتية للمعرفة** وتتضمن عملية التقييم أثناء القيام بالمهمـة وبعـدها والتنظـيم ومراقبة مدى التقدم نحو الهدف وتعديل الخطط من أجل تحقيق الأهداف.

مهارات التفكير ما وراء المعرفي:

قسمت جاما (Gama, 2001) مهارات التفكير ما وراء المعرفي إلى ثماني مهارات وهي:

1. **الوعي بمستوى فهم الفرد للمشكلة:** وهذا يرتبط بوعي الفرد أو حكمه على درجة فهمه للأهداف ووصف المشكلة.
2. **وعي الفرد بمواطن القوة والضعف في أفكاره:** ويرتبط بوعي الفرد وقدرته على حـل المشكلة.
3. **وعي الفرد بخبرته السابقة:** وتتمثل باسترجاع العقل للمعرفة السابقة المرتبطة بالموقف الحالي واستخدامها في مشكلات مشابهة.
4. **تنظيم المعرفة السابقة لاستخدامها في مشاكل مشابهة:** وتعتمد على قدرة الفرد المتعلقة باستخدام المعلومات والمعرفة السابقة في الموقف التعليمي الحالي.

5. **تنظيم الإستراتيجية:** وترتبط بقدرة الفرد على التفكير حول الاستراتيجيات العالمة سابقا لمواقف مشابهة وتكرار استخدامها.
6. **تنظيم الأعمال والقدرات لتتوافق مع الخطط الجديدة لحل المشكلة:** وتتـضمن الخطـة وتحديد الأهداف والخطوات اللازمة واختيار الإستراتيجية المستخدمة.
7. **تقوم الخطط المستخدمة تجاه الحل:** وترتبط بقدرة الفرد على البقاء في المسار الصحيح أثناء نشاطه التعليمي وتقويم الأعمال في ظل تحقق الأهداف.
8. **تقويم فاعلية الإستراتيجية المختارة:** وتعود على حكم الفرد علـى الإسـتراتيجية فـي ضوء مدى تحقق الأهداف.

بينما أشارت براون إلى أن النشاطات المعرفية (مثل التخطيط والتحقق والضبط والتحكم) هي نفسها مهارات التفكير ما وراء المعرفية، حيث إن الفرد عندما يواجه مهمة ما فإنه يقوم بنشاطات معرفية يعالج فيها أنظمته المعرفية بصورة متواصلة ومستمرة إذ يقـوم باختبـار قراراته وتعديلها بصورة مستمرة للوصول علـى القـرار الـذي يعتبـره حـلا للمـشكلة (عطا الله، 1992).

وقد قام ستيرنبرج (Sternberg, 1993) بتصنيف هذه المهارات في مجموعات ثلاث وهي:

1- التخطيط ويتضمن :

أ- تحديد الأهداف أو الشعور بالمشكلة

ب- اختيار الاستراتيجية المناسبة

ج- وضع خطوات التنفيذ بشكل متسلسل

د- توقع الصعوبات المحتملة أثناء التنفيذ

ه- وضع الإجراءات المناسبة للتغلب على الصعوبات

و- التنبؤ بالمخرجات المتوقعة

2- المراقبة والسيطرة والتحكم وتتضمن ما يلي:

أ- الاستمرارية النشطة وإبقاء الهدف في بؤرة الاهتمام

ب- الحرص على تنفيذ المهارات حسب تسلسلها في المخطط

ج- تحقيق الزمن اللازم للمهمة

د- انسجام استراتيجيات التنفيذ مع نوع العملية

ه- تمييز الصعوبات المعترضة

و- القدرة على تجاوز هذه الصعوبات

3- التقويم ويشمل الإجراءات التالية :

أ- تقييم مدى تحقق الأهداف

ب- إصدار حكم حول دقة النتائج

ج- التحقق من مدى ملاءمة الاستراتيجية المتبعة

د- تقييم الكيفية التي تم التعامل بها مع الصعوبات

إن الناظر إلى التقسيمات السابقة يجد أن تقسيم ستيرنبرج هو الأكثر شمولية وتفصيلا من التقسيمات الأخرى وأن بقية التقسيمات متضمنة فيه .

قياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي

يعد قياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي من الأمور الصعبة ، فقد تعرضت الكثير من الأدوات إلى نقد شديد لأمور تتعلق بصدق هذه الأدوات وتأثيرات المرغوبية الاجتماعية والعوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر على إجابات المفحوصين، ويمكن تقسيم طرق قياس مهارات تفكير ما وراء المعرفية حسب التالي :

1- أسلوب التقرير الذاتي بأشكاله المختلفة :

كالتقارير اللفظية الاسترجاعية التي تعتمد على استدعاء الخبرات السابقة أو التقارير التي يسجل فيها الأفراد أداءهم للمهمة قبل إنجازها (Schrow. 1997) ومن الأمثلة عليها أيضا مقياس أحكام سهولة التعلم "Ease of Learning" Judgments (EOL) حيث يعطى الأفراد مهاماً أو مطالب معينة ويطلب منهم التنبؤ بتفكيرهم الذي سيتبعونه حال أداء المهام ثم تتم المقارنة بين الأداء المتنبأ به والأداء الفعلي ، ويعتبر الصدق من أهم مشاكل هذا الأسلوب في القياس حيث أن التقرير الذاتي يرتبط بالمرغوبية الاجتماعية من جهة وعدم الجدية من قبل المفحوصين من جهة أخرى . (Nelson & Narens, 1994) .

2- أسلوب الملاحظة :

حيث تتم ملاحظة أداء المفحوصين أثناء قيامهم بمهام تعليمية داخل الصف أو خارجه وتسجل الملاحظات وتتم محاكمتها من خلال صحائف رصد خاصة وإعطاؤهم درجة تبين مدى امتلاكهم لهذه المهارات ، ولعل أبرز عيوب هذه الطريقة هي الثبات حيث إن أسلوب الملاحظة لا يحظى بثبات ملائم ومن مشاكله أيضا صعوبة ملاحظة هذه المهارات بشكل مستمر وتذبذب أدائها من موقف إلى آخر. (Siegel, 1989)

3- أساليب قياس قائمة على دمج الملاحظة والتقرير الذاتي :

ويعتمد هذا الأسلوب على تسجيل سلوكات المفحوصين أثناء إجابتهم حيث يتم رصد سلوك الانتباه إلى الأخطاء من خلال تسجيل زمن الاستجابة قبل وبعد الاستجابات الناجحة والفاشلة ، ومن الأمثلة عليه مقياس التأمل قبل الفشل و التأمل بعد الفشل Post – failure Reflectivity and Pre – failure Reflectivity و الذي يفترض أن الانتباه إلى الأخطاء نشاط ما وراء معرفي يتضمن الحوار الداخلي والتحليل والتأمل وكلها مكونات مندمجة في عملية تقييم الخطأ . (Shafrir, 1995)

4- المقاييس الآلية باستخدام الحاسوب :

حيث يطلب من المفحوصين إكمال سلسلة من المفردات الاختبارية الآلية باستخدام الحاسوب وتلقي تغذية راجعة مباشرة عقب كل سؤال سواء أكانت الإجابة صحيحة أم خطأ ثم الانتقال إلى

السؤال التالي وتكرار العملية ويقوم الحاسوب بتسجيل الدقة والاستجابة ويرصد الزمن الذي تستغرقه الإجابة عن كل سؤال ، ويقوم هذا الأسلوب على افتراض أن من يقضون الكثير من الوقت عقب الإجابة الخطأ قبل الانتقال إلى سؤال جديدٍ ينتبهون إلى الخطأ الذي ارتكبوه وهو احد سلوكات مهارات ما وراء المعرفة ، كما يفترض أيضا أن الأفراد الذين يأخذون مزيدا من الوقت قبل الإجابة يتوقعون ارتكاب خطأ وشيك وبالتالي سيعيدون التفكير في الإجابة وهذه من مهارات التفكير ما وراء المعرفي أيضا (Shafrir, 1995) .

الدراسات السابقة

أجريت العديد من الدراسات التي بنت وطورت مقاييس لقياس التفكير ما وراء المعرفي على الصعيد العربي والأجنبي نستعرض أهمها فيما يلي :

الدراسات العربية :

أجرى عبيد (2004) دراسة هدفت إلى معرفة أثر كل من استراتيجيتي التفكير الاستقرائي والتفكير الحر في التفكير الناقد والإدراك فوق المعرفي والتحصيل لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة الأحياء حيث طبق الدراسة على عينة مكونة من 67 طالبا من طلبة الصف العاشر في مدرسة مختارة بطريقة قصدّية حيث قام باختيار ثلاث مجموعات اثنتين تجريبيتين وأخرى ضابطة بواقع عشرين طالبا لكل مجموعة وخلصت الدراسة بعد مقارنة المجموعات إلى

وجود اثر دال إحصائيا لكل من استراتيجيتي التفكير الاستقرائي والتفكير الحر في التفكير الناقـد والإدراك فوق المعرفي والتحصيل في مادة الأحياء ، هذا وقد استخدم الباحـث قائمـة شـرو ودينسون لقياس مهارات الإدراك ما وراء المعرفي وذلك بعد تحويرها لتناسب مـادة الأحيـاء وتشمل مجالين رئيسين (معرفة الإدراك، وتنظيم المعرفة). وتتكون القائمة من سـت وثلاثـين فقرة موزعة بالتسلسل على متدرج خماسي وقد قام الباحث باختبـار دلالات الـصدق والثبـات للقائمة قبل تطبيقها، حيث بلغ معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبـار (0.88) بفاصـل زمنـي أسبوعين .

كما قام المساعيد (2005) في دراسته التي هدفت إلى تطوير مقيـاس لمهـارات مـا وراء المعرفة لمستوى طلبة الجامعة بتطوير مقياس تقرير ذاتي من نوع ليكرت رباعي تـم تطبيقـه على عينة تألفت من (225) طالباً وطالبة ، تراوحت معاملات ثبات التجـانس الـداخلي وفقـاً لمعادلة كرونباخ ألفا بين 0.71- 0.89 وقد أظهرت النتائج وجود قدرة تمييزية للمقيـاس بـين المستويات التعليمية المختلفة كما أظهرت نتائج البحث باستخدام التحليل العاملي أن درجة تـشبع الفقرات بمجالات المقياس وتراوحت بين 0.33 – 0.88 كما تراوحت معاملات الارتباط بـين المقاييس الفرعية بين 0.30 – 0.72 .

وبنفس الاتجاه جاءت دراسة شقير (2005) والتي هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي فـي القراءة الناقدة على مهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلبة الصف العاشـر ، تكونـت عينـة الدراسة من 150 طالبا وطالبة وزعوا على شعبتين للذكور إحداهما تجريبية تتكون مـن اثنـين وثلاثين طالبا وأخرى ضابطة تتكون من اثنين وثلاثين طالباً أيضا وشعبتين للإنـاث إحـداهما

تجريبية تحتوي ثلاثا وأربعين طالبة وأخرى ضابطة تحتوي ثلاثا وأربعين طالبة أيضا، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعتين التجريبيتين كما أشارت الدراسة إلى وجود فروق تعزى إلى الجنس وإلى صالح الإناث، وقد قام الباحث ضمن دراسته ببناء اختبار تحصيلي لأربع وحدات دراسية في كتاب اللغة العربية الصف العاشر يعتمد على نمط الاختيار من متعدد (أربعة بدائل) لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي وفق المهارات الثلاث الأساسية (التخطيط، المراقبة، التقييم) ويتكون الاختبار من أربعين فقرة اختيار من متعدد، وقد تم تطبيقه على عينة من عشرين طالبا وطالبة من خارج عينة الدراسة وأعيد تطبيقه بعد أسبوع وحسب معامل الثبات وبلغ (0.81) وتم التأكد من صدقه من خلال عرضه على لجنة محكمين وعددهم احد عشر من أخصائيي اللغة العربية وعلم النفس التربوي.

أما المطيري (2005) فقد أجرى دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين الوعي بمهارات التفكير فوق المعرفي وفهم المقروء لدى طلبة الصف الثالث الثانوي بدولة الكويت في ضوء متغير الجنس والتخصص ،حيث طبق الدراسة على عينة بلغت 318 طالبا وطالبة من الصف الثالث الثانوي ، وأظهرت النتائج توافر مهارات التفكير ما وراء المعرفي الثلاث بنسب تتراوح بين (59.5% - 65.5%) وأشارت النتائج أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى أثر التخصص أو الجنس لدى الطلاب نحو مهارات التفكير ما وراء المعرفي ، ولقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي قام الباحث ببناء مقياس للوعي بمهارات التفكير ما وراء المعرفي للاستيعاب القرائي لطلاب المرحلة الثانوية. يتكون من ثلاثين فقرة معتمداً على تقسيم ستيرنبرج (التخطيط والمراقبة والتقييم) حيث توضع أمام كل فقرة ثلاثة اختيارات لكل اختيار درجة (0، 1، 2) يختار الطالب الأكثر صحة بحيث يحصل المفحوص

على (2) إذا اختار الاختيار الأصح و (1) للأقل صحة وصفر إذا لم يختر إحـدى الإجـابتين ، وتم عرض المقياس على اثني عشر محكماً من الأساتذة والأساتذة المساعدين المختصين. وطبق على عينة استطلاعية بلغت 20 طالباً وطالبة وتم حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار وتـراوح بين (0.81 – 0.85) وتم حساب معامل الاتساق الـداخلي لـلأداة وتراوحـت قيمتـه بـين (0.79 – 0.82) .

كما أجرى السباتين (2006) دراسة هدفت إلى مقارنة مستوى مهارات التفكير مـا وراء المعرفي بين الطلاب الموهوبين وأقرانهم العاديين بالمرحلة المتوسطة في مدارس مكة المكرمة ، تكونت عينة الدراسة من 140 طالبا في المرحلة المتوسطة مقسمين إلى مجموعتين الأولـى طلبة موهوبون مكونة من 68 طالبا منهم 36 ذكور و32 إناث والمجموعة الثانية تتكون مـن (72) طالبا من الطلبة العاديين في مدارس المرحلة المتوسطة بمكة المكرمة مـنهم 36 ذكـور و36 إناث ، وأظهرت النتائج وجود فروق كبيرة بين الطلبة الموهـوبين وأقـرانهم العـاديين لصالح الطلبة الموهوبين كما أشارت الدراسة إلى وجود فروق على مستوى الصف الدراسي في استخدام مهارات التفكير ما وراء المعرفي تزداد بصورة ايجابية مع ازديـاد مـستوى الـصف الدراسي ، كما وأظهرت النتائج أيضا وجود فروق على مستوى الجنس فـي اسـتخدام مهـارة التقويم لصالح الذكور وان الإناث يتفوقن في استخدامهن لمهارة التخطيط بدرجة اكبر من الذكور ولمعرفة الفروق في مستوى مهارات التفكير ما وراء المعرفي قام الباحث ببناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لحل المسألة الحسابية واعتمد علـى المجـالات الثلاثـة (التخطـيط، المراقبة، والتقويم) وتكون المقياس بصورته النهائية من ست وثلاثين عبارة مقـسمة بالتـساوي على المجالات الثلاثة ومرتبة وفق متدرج ليكرت خماسي. وتم التأكد من دلالات الـصدق مـن

خلال عرضه على ثمانية محكمين في تخصص التربية وعلم النفس وتم حساب الصدق التمييزي من خلال المقارنة الطرفية بين مرتفعي ومنخفضي العلامة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي لعينة من خارج الدراسة وعند حساب قيم (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات للربعين الأعلى والأدنى كانت دالة عند مستوى (0.01) كما تم حساب معامل الثبات من خلال الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) للمقياس ككل وللجوانب الثلاثة وتراوح بين (0.79 – 0.87) وبلغ معامل الاستقرار بإعادة التطبيق بعد أسبوعين على عينة من تسعين طالباً وطالبة ما بين (0.94 – 0.73) .

وفي دراسة غباري وجبالي وأبو شعيرة (2007) والتي هدفت إلى الكشف عن درجة استخدام طلبة جامعة الزرقاء الخاصة في الأردن للعمليات ما وراء المعرفية الخاصة بالاستيعاب القرائي للنصوص الأجنبية ومعرفة الفروق في الاستخدام في ضوء متغيري الجنس والسنة الدراسية، وقد تكونت عينة الدراسة من (242) طالباً وطالبة من مختلف التخصصات والسنوات من الجنسين وقد بينت النتائج أن طلاب الجامعة يستخدمون مهارات التفكير ما وراء المعرفة الخاصة بالاستيعاب القرائي بشكل ضعيف لا تمكنهم من استيعاب النصوص الأجنبية كما أظهرت الدراسة أيضا عدم وجود فروق دالة إحصائيا لمتغيري الجنس والمستوى الدراسي ، وقد استخدم الباحثون في هذه الدراسة مقياسا قاموا بترجمته عن مقياس فاكيتي (Phakiti) مكونا من ثلاثين فقرة موزعة على ثلاثة أنواع من المهارات ما وراء المعرفية وهي الإجرائية والتقريرية والشرطية وقد تم التأكد من دلالات الثبات من خلال استخراج معامل كرنباخ ألفا حيث بلغ (0.85) ومعامل التجزئة التصفية حيث بلغ (0.76) وقد تم عرض المقياس على متخصصين في علم النفس التربوي للتأكد من الصدق.

كما قام الصمادي (2007) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي قـائم علـى نموذج الحل الإبداعي للمشكلات (CPS) في تنمية التفكير الإبداعي والمهارات فوق المعرفيـة في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن ، حيث طبقت الدراسة على عينـة بلغت (86) طالبة من الصف التاسع تم تقسيمهن إلى مجموعتين متساويتين إحـداهما ضـابطة والأخرى تجريبية بواقع (43) طالبة في كل مجموعة. وقد أظهرت النتائج وجود فـروق ذات دلالة على اختبار القدرة الإبداعية في الرياضيات ومقياس المهارات فـوق المعرفيـة لـصالح المجموعة التجريبية ، ولاختبار المهارات ما وراء المعرفية قام الباحـث بتطـوير أداة لقيـاس مهارات التفكير ما وراء المعرفية تتكون من (50) فقرة من نوع ليكرت تقيس مجـالات ثلاثـة (معرفة المعرفة، تنظيم المعرفة، ومعالجة المعرفة). وقد قام الباحث بالتأكد من الصدق المنطقي للمقياس واستخرج الثبات باستخدام معامل كرنباخ ألفا حيث بلغ للأداة ككـل (0.89) وتـراوح للمجالات (0.76- 0.89) .

الدراسات الأجنبية :

قام كل من أونيل وبراون (O'Neil & Brown ،1998) بدراسة هدفت إلى قيـاس تـأثير صياغة شكل السؤال في الرياضيات على تقدير مهـارات التفكيـر مـا وراء المعرفـي فـي الرياضيات ، بلغت عينة الدراسة 1032 طالبا وطالبة من اثنتي عشرة مدرسـة ومـن تـسعة

وخمسين صفا كان منهم 527 طالبا و 505 طالبات من عروق أمريكية مختلفة (آسيويون ، لاتينيون، أفارقة) حيث طبقت استبانة لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي مرتين الأولى كانت بإعطاء تعليمات لأفراد العينة بوصف شعورهم عند الإجابة عن أسئلة رياضيات من نوع (المغلق – المفتوح) والثانية بوصف الشعور عند الإجابة عن أسئلة اختيار من متعدد وأظهرت النتائج أن اختلاف شكل السؤال يؤثر في تقدير مهارات التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات عند الآسيويين حيث إن أداءهم كان أفضل في الأسئلة من نوع (المغلق – المفتوح) .

أما دراسة كل من سيميراري وأليفا (Semerari & Alleva ،2003) فقد هدفت إلى بناء مقياس لقياس التفكير ما وراء المعرفي للمرضى النفسيين لاستخدامه في صفحات الصحة النفسية. Profile. حيث قام الباحثان بوضع أداة قياس ملاحظة من ثلاثة أجزاء الجزء الأول حول فهم العقل الذاتي والجزء الثاني حول فهم عقول الآخرين والجزء الثالث حول الإجادة، حيث تكون الإجابة عن فقراته بنعم أو لا ، ويقوم بتعبئتها الأخصائي قام الباحثان بتطبيق الأداة على 111 مريضاً نفسياً من خلال ثلاثة ملاحظين مختلفين وحصلوا على صدق ملاحظين عالٍ.

أما دراسة براون (Brown ،2006) فهدفت إلى تطوير استبانة (Questionnaire) لتقييم أنماط التفكير ما وراء المعرفة لدى طلاب المحاسبة في بريطانيا حيث خلصت الدراسة إلى تمييز ثلاثة عشر متغيراً للتفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب المحاسبة من أصل أربعة وعشرين متغيراً وقد تم ترتيبها في مقياس متدرج سباعي على شكل استبانة ، تم تطبيق المقياس على عينة شملت 207 طلاب من تخصص المحاسبة و 655 طالبا من غير تخصص المحاسبة من الجامعات البريطانية وتم حساب الصدق التمييزي للمقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون ، حيث كان

معامل الارتباط غير دال إحصائيا عند مستوى (0.05) وتم حساب معامل الاتـساق الـداخلي حيث بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا أكثر من (0.70) لسبعة عوامل وأكثر من (0.52) لثلاثة عشر من العوامل الأخرى.

أما دراسة يلدز وأكبينار وتتار وأرجن (Yildiz & Akpinar & Tatar & Ergen ,2009) فقد هدفت إلى اختبار التحليل العاملي لمقياس التفكير ما وراء المعرفي لطلاب المرحلة الأساسية في تركيا. قام الباحثون ببناء مقياس للتفكير ما وراء المعرفي على شكل استبانة من ثلاثين فقرة تمثل ثمانية مقاييس فرعية هي : معرفة المعرفة، المعرفة الإجرائية، المعرفة التقليدية، التخطيط، ضبط النفس، الاستراتيجية المعرفية، التقويم الذاتي والمراقبة الذاتية) وقد تم تطبيق المقياس على عينة شملت 426 طالبا من ثماني مدارس مختلفة موزعين علـى صـفوف الـسادس والـسابع والثامن بنسب 34% ، 36%، 30% على التوالي في منطقة إزمير في تركيـا ، تمخـضت الدراسة عن حصر عاملين أساسيين يفسران معظم التباين أسموها: المعرفة التنظيمية، المعرفـة التعليمية ، بدرجات تشبع مقبولة زادت على (0.30) كما تم حساب معامل الاتساق الداخلي وبلغ للمقياس الكلي 0.96.

بـ ـنفس الاتجـ ـاه أجـ ـرى جمنـ ـز وبوينـ ـت والفـ ـاردو واريبليجـ ـا (Jimenz & Puente &Alvarado & Arrebillaga , 2009) دراسة في اسبانيا هدفت إلى قياس التفكير ما وراء المعرفي باستخدام مقياس الـوعي القرائـي (ESCOLA) حيـث قـام الباحثون بإعداد مقياس للوعي القرائي يتضمن ستة وخمسين سؤالاً عن نوع الاختيار من متعدد بثلاثة بدائل لكل سؤال حيث يقيس الاختبار مدى إدراك الطالب لذاته عن القراءة، وكيفية اختيار

الاستراتيجية المناسبة عند مواجهة المعضلات وهو يناسب الأعمار من ثمانٍ إلى ثلاث عـشرة سنة ، وتم تطبيق المقياس على عينة كلية بلغت 684 طالبا بأعمار من ثمانية إلى عشر أعـوام منهم 375 اسبانياً و 309 أرجنتينيين ، وتم حساب معامل كرونباخ ألفا حيث بلغ (0.86) للعينة الأرجنتينية و (0.81) للعينة الاسبانية ، كما تم التأكد مـن خـصائص المقيـاس الـسيكومترية باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، وقد أظهرت النتائج قدرة المقياس على جمع معلومات تخص مستويات الطلاب في المعرفة القرائية كما أظهرت النتائج أيضا أن المعرفـة القرائيـة تـزداد بازدياد العمر.

تعليق الباحث على الدراسات السابقة :

إن المدقق في أساليب بناء المقاييس في الدراسات السابقة والتي اعتمدت أسلوب الاستبانة أو التقرير الذاتي يرى أن الكثير من مهارات التفكير ما وراء المعرفي لا يمكن قياسها بسؤال الفرد عن اعتقاده أو ما يتصرفه غالباً أو عن مدى وعيه أو مراجعتـه وتطـويره لأدائـه أو تنظـيم المعلومات، وأسلوب الاختيار ضمن بدائل قد يتغلب على بعض مشاكل الاسـتبانات فـي هـذا الجانب ولكنه ينظر إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي على أنها مهارات أحادية القطب (قـد توجد أو لا توجد) كمقياس الوعي القرائي (ESCOLA) ومقياس جاغر وحقيقة الأمر أن كـل منا يملك هذه المهارات ولكن بدرجات متفاوتة ، وبعضها حاول إعطاء ثقـلاً للبـدائل ولكنـه محصور بثقلين ومرتبط ارتباطاً وثيقاً بمواقف دراسية كمقياس المطيري .

ومن حيث التخصصية للمقاييس الواردة في الدراسات السابقة نجد أن بعضها ركـز علـى قياس التفكير ما وراء المعرفي في مواد متخصصة كالفيزياء والأحياء والرياضيات أو مهارات محددة كالقراءة أو الكتابة أو المحاسبة أو التشخيص النفسي والبعض الآخر تناول التفكيـر مـا وراء المعرفي ببعض العمومية ولكن ارتبطت فقرات مقياسه بمهـارات التفكيـر فـي البيئـة المدرسية بوجه عام والمواد الدراسية بوجه خاص.

وقد قام الباحث بإتباع نهج يعتمد على طرح مواقف عملية من الحياة اليومية قد يتعرض إليها أي شخص سواء داخل المدرسة أم خارجها متبوعة بآليات متوقعة للتصرف مرتبة حـسب شـدتها لقياس مهارة من المهارات الثلاث الرئيسة للتفكير ما وراء المعرفي حسب تقـسيم سـتيرنبرغ (التخطيط عالي المستوى، المراقبة والتحكم، التقييم) ، والتركيز على إغراء البدائل والتحقق من الصدق الداخلي والخارجي بعدة طرق كالتحليل العاملي والصدق المنطقـي والـصدق التنبـؤي والتلازمي، واستخدام طريقة التجزئة النصفية ومعامل كرونباخ ألفا للتحقق من الثبات .

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفا لمجتمع الدراسة وعينة الدراسة وطريقة اختيارهـا وطريقـة بنـاء مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي بالإضافة إلى وصف لإجـراءات الدراسـة والطـرق الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة البيانات وتحليلها.

مجتمع الدراسة

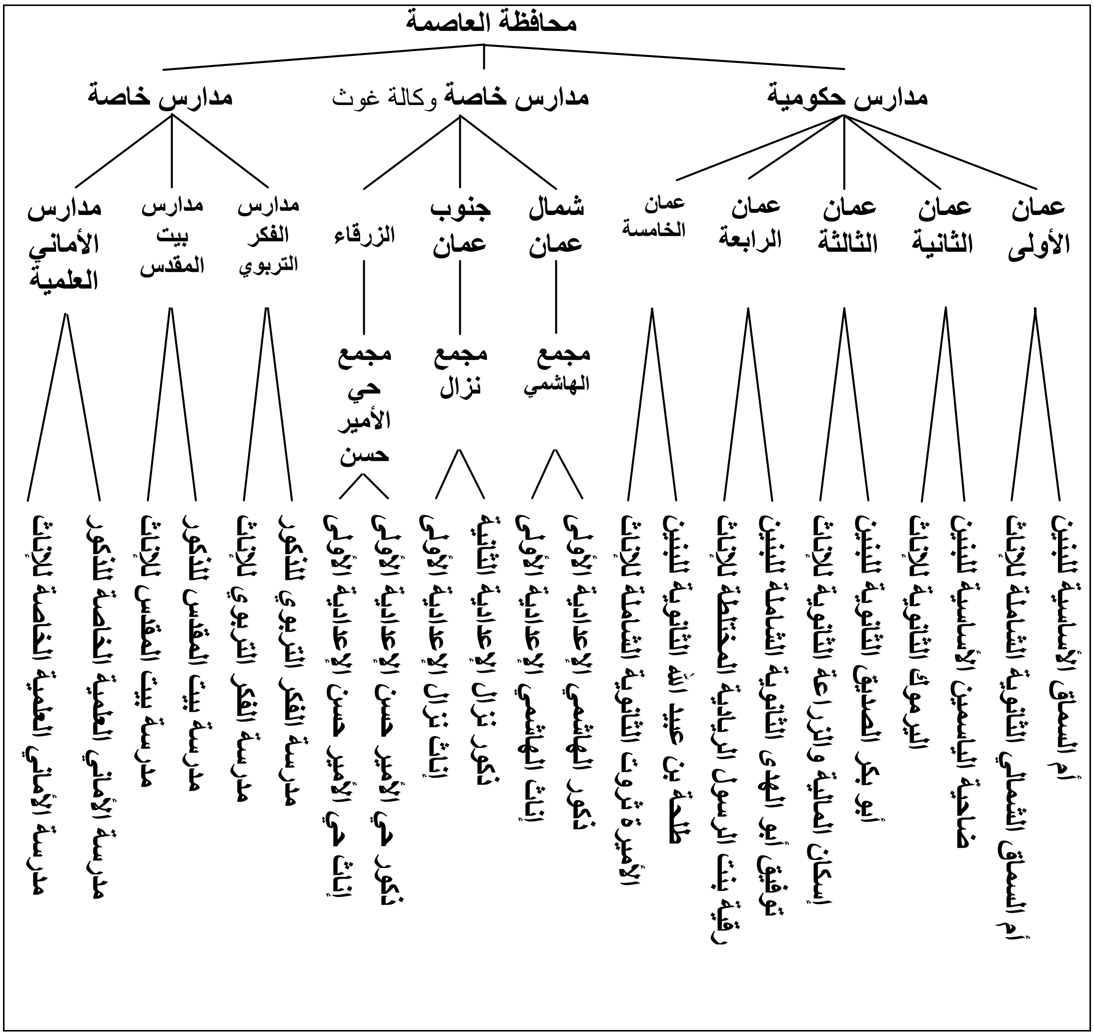
تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف العاشر في محافظة العاصمة للعـام الدراسـي 2009-2010 في المدارس الحكومية والخاصة بما فيها مدارس وكالة الغوث والذي بلغ عددهم (45686) طالبا وطالبة منهم (23288) طالبا و(22398) طالبة ، و الجدول (1) يبين توزيـع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس والسلطة المشرفة .

الجدول (1)
توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس والسلطة المشرفة

السلطة المشرفة / الجنس	حكومية	خاصة	المجموع
ذكور	12538	10750	23288
إناث	13082	9316	22398
المجموع	25620	20066	45686

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من 668 طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر للعام الدراسي 2010/2009 في محافظة العاصمة بمدارسها الحكومية والخاصة ووكالة الغوث موزعين على (22) مدرسة (11) ذكور و (11) إناث تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية عنقودية كما هو مبين في الشكل رقم (1)



الشكل (1)

اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية العنقودية

وبذلك تكونت عينة الدراسة من 668 طالبا وطالبـة مـنهم (319) ذكـور و (349) إنـاث ، والجدول (2) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيري الجنس والسلطة المشرفة.

الجدول (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيري الجنس والسلطة المشرفة

السلطة المشرفة / الجنس	**حكومية**	**خاصة**	**المجموع**
ذكور	128	191	**319**
إناث	162	187	**349**
المجموع	**290**	**378**	**668**

أدوات الدراسة

1. **الأداة الرئيسة في الدراسة** هي مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفـي الـذي قـام الباحث ببنائه بهدف قياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي للمرحلة الأساسية ، وتكون من أربع وعشرين فقرة مصاغة على شكل موقف متبوع ببدائل ثلاثية متدرجة في الشدة ، وهذه المواقف موزعة بالتساوي - بواقع ثمانية مواقف - على أبعاد المقياس الثلاثـة (التخطيط ، المراقبة والتنظيم ، التقويم) .

2. الأداة الثانية التي تم استخدامها هي قائمـة شـرو ودنـسون Schraw & Dennison والتي تم استخدامها في دراسة عبيد (2004) والمكونة من 36 فقرة في مقياس ليكـرت خماسي موزعة على بعدين هما : المعرفة الإدراكية (معرفة المعرفة) بواقع 16 فقـرة وتنظيم الإدراك (تنظيم المعرفة) بواقع 20 فقرة وقد استخدمها الباحث لأغراض التحقق من الصدق التلازمي للمقياس الذي تم بناؤه ، وعلى الرغم من انه فـي دراسـة عبيـد (2004) قد تم إيجاد الثبات بطريقة إعادة الاختبار وبلـغ (0.73) وباسـتخدام معادلـة كرونباخ ألفا حيث بلغ للمقياس ككل (0.88) إلا أن الباحث قام بتطبيق الاختبـار علـى عينة من طلاب الصف العاشر من غير عينة الدراسة تكونت من 94 طالبا وطالبة تـم اختيارهم بطريقة عشوائية من أربع مدارس بواقع شعبتيّ ذكور وشعبتيّ إناث وحـسب معامل ثبات الاستقرار بطريقة الإعادة بفاصل زمني أسبوعين فبلـغ (0.81) وحـسب معامل التجانس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا وبلغ للمقياس ككل (0.89) وهو مناسـب لأغراض الدراسة .

إجراءات الدراسة

يتمثل الأسلوب الذي اتبعه الباحث في بناء مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي بـالخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تحديد الأبعاد التي تتكون منها مهارات التفكير ما وراء المعرفي حيـث أفـاد الباحث من الأدب المكتوب في هذا المجال واعتمد تقسيم ستيرنبرج لمهارات التفكير مـا وراء

المعرفي كأساس للمقياس وبذلك تكون المقياس من ثلاثة أبعاد تمثل مهارات التفكير ما وراء المعرفي وهي (التخطيط، المراقبة والتنظيم ، التقويم) .

الخطوة الثانية: تطوير فقرات المقياس وقد تم ذلك من خلال الإجراءات التالية :

1- تمت صياغة مجموعة أسئلة لكل بعد من الأبعاد الثلاثة (التخطيط، المراقبة والتنظيم ، التقويم) على شكل مواقف وتم ترتيبها على شكل استبانة تتم الإجابة عنها بشكل مكتوب كما يظهر في الملحق رقم (1) .

2- وزعت الاستبانة على مجموعة من طلاب المدارس الإعدادية والثانوية وطلاب من جامعة عمان العربية والجامعة الأردنية ونخبة من أساتذة الجامعات وعينة متنوعة من المجتمع شملت أطباء ومهندسين ومعلمين وأصحاب مهن مختلفة بهدف التعرف على كيفيات التفكير المختلفة للإفادة منها في اختيار البدائل ، وقد تم إرجاع 69 ورقة من أصل 200 ورقة تم توزيعها .

3- حُصرت الإجابات المختلفة لكل سؤال في ورقة خاصة .

4- حُللت الإجابات لكل سؤال من حيث احتوائها على المهارات الفرعية لكل بعد من الأبعاد الثلاثة .

5- تمت صياغة كل سؤال على شكل موقف متبوع بسؤال قصير ولكل موقف ثلاثة بدائل تمت صياغتها بالإفادة من إجابات أسئلة الاستبانة المكتوبة وأعطيت درجـات (1 ، 2 ، 3) حيث أعطي البديل الذي يمثل المهارة بصورة ضعيفة (1)، والبديل الذي يمثـل المهـارة بصورة متوسطة (2) ، والبديل الذي يمثل المهارة بصورة كبيرة (3) ، بعد ذلك تم خلـط البدائل ووضع مفتاح للإجابة ، وبذلك تم إخراج المقياس بصورته الأولية ليتكون من (24) موقفا موزعة على المجالات الثلاثة : التخطيط ثمانية مواقف ، المراقبة والتنظـيم ثمانيـة مواقف ، والتقويم ثمانية مواقف .

6- عُرض مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي بصورته الأولية ، انظر الملحق رقم (2) على مجموعة من المتخصصين في علم النفس التربوي والإرشاد والتربية الخاصة والقياس والتقويم واللغة العربية وعددهم تسعة من جامعة عمان العربية وكليـة العلـوم التربويـة والآداب التابعة لوكالة الغوث كما هو موضح في الملحق رقم (3) وطلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الأمور التالية : وضوح المواقف ، سلامة الصياغة اللغويـة للفقـرة ، انتماء الفقرة إلى البعد ، مناسبة ثقل البدائل وإغراء البدائل كما طُلب منهم أيـضا إعـادة صياغة الفقرات التي تحتاج إلى تعديل أو توضيح الملحق رقم (4)، وقد تراوحـت نـسبة الاتفاق على الفقرات بين (44%-100%) و بنسبة اتفاق (88%)على المقياس ككل. وقـد بقيت إحدى وعشرون فقرة بلا تعديل وتم تعديل ثلاث فقرات حسب الجدول رقم (3)

الجدول رقم (3)

ابرز ملاحظات المحكمين حول المقياس

الفقرة	التعديل	نسبة الاتفاق على التعديل
1- تريد القيام بزيارة لقريب لك يسكن في مدينة الطفيلة ، كيف تخطط للزيارة ؟	1- تريد القيام بزيارة لقريب لك يسكن في مدينة بعيدة ، كيف تخطط للزيارة ؟	%56
12- بعد حلك لسؤال معقد في الرياضيات استغرقك التفكير به وحله بنجاح وقتاً طويلاً ، ما الأمور التي تدور في رأسك حول حلّك للسؤال ؟	12- بعد حلك لسؤال معقد في الرياضيات استغرقك التفكير به وحله بنجاح وقتاً طويلاً ، ما الأمور التي تفكر فيها حول حلّك للسؤال ؟	%33
14- أثناء ترتيب اختيارات التخصص(المهني أو الأكاديمي) بعد الصف العاشر ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند الترتيب ؟	14- أثناء ترتيب اختيارات التخصص(المهني أو الأكاديمي) بعد الصف العاشر ، ما أولويات الترتيب عندك ؟	%33

الخطوة الثالثة : التجريب الأولي للمقياس وتم اتّباع الخطوات التالية :

1. اختيار عينة استطلاعية من طلاب الصف العاشر من غير عينة الدراسة تكونت من 94 طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية من أربع مدارس بواقع شعبتيّ ذكور وشعبتيّ

إناث حيث تم أخذ الصف كاملا إذا كان مكوناً من شعبة واحدة واختيار إحدى الـشعب بطريقة عشوائية في حالة وجود أكثر من شعبة

2. قام الباحث بتطبيق المقياس بنفسه على العينـة الاسـتطلاعية وقـد جمعـت الأوراق وصححت وفق مفتاح إجابة تم إعداده لذلك ، بعد ذلك تم تحديـد زمـن الإجابـة عـن المقياس حيث أنهى أول طالب بـ (17) دقيقة بينما استغرق آخر طالـب (29) دقيقـة لإنهائه، وتم حساب المتوسط وبلغ (23) دقيقة ، وحيث إن المقياس من نوع الشدة وليس السرعة فقد ترك الزمن المحدد للإجابة مفتوحاً ، وقد تم رصـد ملاحظـات الطـلاب والطالبات حول المقياس والتي تمثلت بالتالي :

أ- كلمة مشادة الواردة في الفقرة (6) غير مفهومة جيدا وقد تم تعديل الفقرة كالتالي :

" حدث شجار بينك وبين زميلك . وبعد الرجوع إلى البيت ، ما الجوانب التي تفكر فيها حـول هذا الموقف ؟ "

ب-البديل الثالث في الموقف رقم (18) والذي ينص " أسجل إلقائي على كاميرا وأشاهده بعـد ذلك لمعرفة نقاط قوتي وضعفي وكيفية أدائي " ، بعيد ولا ينطبق كثيرا وقد تم تعديله ليصبح ألقى القصيدة بصوت عالٍ أو أمام مرآة وألاحظ إلقائي .

ج- البديل الثالث في الموقف رقم (7) والذي ينص على " احدد خيارات مجموعة البحث مـن مكان وزمان وأجرب عدة كلمات مفتاحية للوصول إلى الحل " غير مفهومة وقد تم تعـديل الفقرة لتصبح " احدد خيارات البحث كالسنة ونوع المستند وأجرب عـدة كلمـات مفتاحيـة للوصول إلى الحل" .

وعليه فقد أصبح المقياس بصورته النهائية مكونا من (24) فقرة موزعة على أبعـاد المقيـاس كالتالي : بعد التخطيط ثماني فقرات، بعد المراقبة والتنظيم ثماني فقرات، بعـد التقـويم ثمـاني فقرات ، أنظر الملحق رقم (5)

1- **الخطوة الرابعة : التجريب الأساسي للمقياس** : تم تطبيق المقياس بصورته النهائية على عينة الدراسة في شهر أيار من العام الدراسي 2009- 2010 .

المعالجة الإحصائية

بعد تصحيح المقياس باستخدام مفتاح الإجابة والحصول على بيانات تم استخدام برمجية SPSS لإيجاد ما يلي:

1- حساب معاملات الارتباط لكل فقرة مع البعد الذي تنتمي إليه ومع المقياس الكلي لتحديد تميز الفقرات.
2- حـساب معامـل الارتبـاط بـين قائمـة ودنـسون وشـرو وبـين المقيـاس (صدق تلازمي للمقياس).
3- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار t (test) لمجموعتين متمايزتين في امتلاك مهارات التفكير ما وراء المعرفي.
4- تم حساب معامل كرونباخ ألفا للمجالات الفرعية والمقياس ككل بعد التأكد من التكافؤ.
5- تم حساب معامل التجزئة النصفية

6- إجراء تحليـل عـاملي لفقـرات المقيـاس باسـتخدام تحليـل المكونـات الأساسـية Principal Component Analysis وملاحظة قيم الجذر الكـامن Eigen Value ونسب التباين المفسر لكل عامل وتشبع الفقرات على كل عامل .

الفصل الرابع

النتائج

يتناول هذا الفصل الخصائص السيكومترية لفقرات مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي مثل القدرة التمييزية، وعرضا للخصائص السيكومترية للمقياس مثل الصدق والثبات حيث تم التحقق من أربعة أنواع من الصدق وهي الصدق المنطقي والصدق التمييزي والصدق العاملي والصدق التلازمي.

وبالنسبة لثبات المقياس فقد تم التحقق منه بطريقتين هما الثبات النصفي ومعامل كرونباخ ألفا وفيما يلي عرض لأبرز النتائج:

أولا: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما الخصائص السيكومترية المتحققة لفقرات مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي؟

هناك عدة خصائص سيكومترية للفقرات في المقاييس والاختبارات مثل صعوبة الفقرة ومعامل تمييز الفقرة وفاعلية البدائل (عودة، 1993) ، ونظرا لموضوع المقياس وطبيعته فقد اكتفى الباحث بحساب القدرة التمييزية للفقرة.

كما أن هناك عدة طرق لحساب معامل تمييز الفقرات وقد استخدم الباحث معامل ارتباط الفقرة مع المقياس Corrected Item Total Correlation المحسوب بمعامل ارتباط بيرسون

(Crocker & Algina, 1986) والجدول رقم (4) يبين قيم معاملات التمييز لكل فقـرة مـن فقرات المقياس ومعاملات ارتباط الفقرات مع البعد الذي تنتمي إليه.

الجدول رقم (4)

قيم معاملات التمييز لفقرات المقياس ومعاملات ارتباط الفقرات مع البعد الذي تنتمي إليه

رقم الفقرة	معامل التمييز (معامل ارتباط الفقرة مع المقياس)	معامل ارتباط الفقرة مع البعد الذي تنتمي إليه
1	0.36	0.67
2	0.44	0.72
3	0.41	0.68
4	0.31	0.66
5	0.40	0.70
6	0.37	0.67
7	0.31	0.64
8	0.43	0.68
9	0.50	0.72
10	0.32	0.66
11	0.47	0.70
12	0.46	0.69
13	0.28	0.68
14	0.47	0.70
15	0.54	0.81
16	0.31	0.63
17	0.46	0.74
18	0.52	0.70
19	0.40	0.70
20	0.50	0.73
21	0.42	0.72
22	0.38	0.70
23	0.42	0.69
24	0.35	0.68

يتضح من الجدول رقم (4) أن معاملات تمييز فقرات المقياس تراوحت بـين (0.28- 0.54) وهي قيم مقبولة للتمييز، كما يتضح من خلال الجدول أيضا أن معامل ارتباط الفقرة مـع البعـد الذي تنتمي إليه أعلى من معامل ارتباط الفقرات مع المقياس، ويمكن تفسير ذلك بـأن الاتـساق بين فقرات البعد الواحد أكثر من الاتساق بين فقرات كل بعد من المقياس وهذا يعني أن الفقـرة تصلح لقياس البعد الذي تنتمي إليه بشكل أفضل وأن هذا الاتساق مؤشـر علـى صـدق بنـاء المقياس.

ومما سبق يتضح أن فقرات مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي تتمتع بقـدرة تمييزيـة مقبولة وأن تمييز الفقرة ينسجم مع تمييز المقياس.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما دلالات صدق المقياس فيما يتعلق بـ:

أ- ما يمكن استخلاصه بالتحليل المنطقي للمقياس.

ب- دلالات الفروق في الأداء بين مستويات عمرية مختلفة من الطلبة (الصدق التمييـزي للمقياس) .

ج- دلالات الفروق في الأداء بين مجموعتين مختلفتين في امتلاك مهارات التفكير ما وراء المعرفي (الصدق التمييزي للمقياس) .

د- ما يمكن استخلاصه بالتحليل العاملي من صدق البناء (الصدق العاملي).

ه- ما يمكن استخلاصه عن الصدق المحكي للمقياس (الصدق التلازمي).

ويتضح الصدق المنطقي من خلال خطوات بناء المقياس حيث تم الرجوع إلى الأدب التربوي والإفادة من مجموعة مقاييس حول الموضوع لصياغة مواقف تمثل فقرات الاختبار، كما قام الباحث بعد ذلك بتوزيع استبانة مكتوبة شملت شريحة واسعة من المجتمع تضم أناسا يتفاوتون في امتلاك مهارات التفكير ما وراء المعرفي ، قام الباحث بجمع الاستبانة و تحليل النتائج وتصنيفها والإفادة منها في وضع البدائل الثلاثية لكل موقف وقد أكد المحكمون على ملاءمة الفقرات والبدائل لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي حيث بلغت نسبة اتفاق المحكمين على المقياس ككل (88%).

أما بالنسبة لدلالات الصدق التمييزي المتأتي من خلال مقارنة أداء مجموعتين مختلفتين في العمر فقد قام الباحث باختيار مجموعة مكونة من ثلاثين طالبا تم اختيارهم بطريقة عشوائية من خارج عينة الدراسة من طلاب الصف الثامن ومجموعة أخرى عشوائية مكونة من ثلاثين طالبا تم اختيارها من خارج عينة الدراسة من طلاب الصف العاشر، بعد ذلك قام الباحث بتطبيق المقياس بنفسه على المجموعتين في وقتين مختلفين وقد ركّز الباحث في عينة صف الثامن على قراءة بنود المقياس والخيارات للطلاب والإجابة عن استفساراتهم قبل البدء بالإجابة عن المقياس ، للتقليل من تأثير عامل اللغة.

بعد ذلك قام الباحث بتصحيح أوراق المجموعتين واستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين والجدول رقم (5) يبين هذه القيم

جدول رقم (5)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين العمريتين المختلفتين

	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مجموعة الصف العاشر	30	59.12	3.84
مجموعة الصف الثامن	30	37.30	4.25

نلاحظ من الجدول رقم (5) أن متوسط علامات طلاب الصف العاشر بلـغ 59.12 بـانحراف معياري 3.84 في حين بلغ متوسط علامات طلاب الصف الثامن 37.30 بـانحراف معيـاري 4.25 حيث يتبين أن متوسط علامات طلاب الصف العاشر أكثر من متوسط علامات الـصف الثامن بحوالي اثنتين وعشرين درجة تقريبا ولمعرفة دلالات الفروق في المتوسطات تم استخدام اختبار t.test للعينات المستقلة وكانت النتائج كما تظهر في الجدول رقم (6).

الجدول رقم (6)

اختبار t.test للمجموعتين العمريتين المختلفتين

	اختبار ليفين لتساوي المجموعات					
	قيمةF	دلالة قيمة F	قيمةt	درجات الحرية	دلالة قيمة t	فرق المتوسطات
في حال التجانس	10.002	9110.	13.179	58.000	0.000	82.12
في حال عدم التجانس			13.179	34.442	0.000	82.12

وتظهر النتائج الواردة في الجدول رقم (6) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (13.18) وهـي ذات دلالة إحصائية على مستوى اقل من 0.05 وهذا مؤشر على قدرة المقياس على التمييـز بـين

طلاب بمستويات عمرية مختلفة ، فقد أشار جروان (1999) على أن مهارات التفكير ما وراء المعرفة تنمو ببطء بدءا من سن الخامسة ثم تتطور بشكل ملموس في سن الحادية عـشرة إلـى الثالثة عشرة وتنمو وتتطور مع زيادة الخبرات وهذا ما أكدت عليه نتائج الدراسات المختلفة مثل دراسة السباتين (2006) ودراسات أخرى .

وقد تم أيضا التأكد من دلالات الصدق التمييزي من خلال مقارنة الفـروق فـي متوسـطات إجابات مجموعتين من الطلبة إحداهما تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بنـسبة كبيـرة وأخرى تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بنسبة ضئيلة، حيث قام الباحث بتصميم صحيفة رصد تبين صفات الطلبة الذين يمتلكون مهارات تفكير ما وراء المعرفي بصورة كبيرة وقد إفاد الباحث في بنائها من الأدب النظري ومن نتائج البحوث والدراسات انظر الملحـق رقـم (6) ، وقام الباحث باختيار مدرسة ذكور نزال الإعدادية الأولى وهي مدرسة خارج عينة الدراسة تـم اختيارها بطريقة قصديّة لمعرفة الباحث بمعلميها وقدرتهم على الحكم الصائب ، حيـث اجتمـع الباحث بمعلمي الصف العاشر وعددهم احد عشر معلما وبين لهم صفات الطلاب الذي يمتازون بامتلاك مستوى عال من مهارات التفكير ما وراء المعرفي وصفات الطـلاب الـذين يمتلكـون المهارات بدرجة ضئيلة، وطلب منهم إعطاء قائمة منفصلة لكل معلم مكونة من مجموعتين يعتقد أنها تمثل طلبة المجموعتين .

قام الباحث بعد ذلك بإخراج نسبة الاتفاق لكل طالب في العينة ورتبت الأسماء ترتيبا تنازليا وقد تم اختيار من كانت نسبة الاتفاق عليه أكثر من 80% حيث تـم حـصر مجمـوعتين كـل مجموعة مكونة من ثلاثين طالبا بنسبة اتفاق بلغت في المجموعة التي تمتلك مهارات تفكير مـا وراء معرفي بدرجة عالية بـين (91% - 100%) وبنـسبة اتفـاق بلغـت (100%) لطـلاب المجموعة الثانية .

بعد ذلك قام الباحث بتـصحيح أوراق المجمـوعتين واسـتخراج المتوسـط الحـسابي والانحراف المعياري للمجموعتين والجدول رقم (7) يبين هذه القيم

جدول رقم (7)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين المختلفتين في امتلاك مهارات التفكير ما وراء المعرفي

	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجموعة التي تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة كبيرة	30	60.60	2.85
المجموعة التي تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة قليلة	30	33.93	2.84

نلاحظ من الجدول رقم (7) أن متوسط علامات طلاب المجموعة التي تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة كبيرة بلغ (60.60) بانحراف معياري (2.85) في حـين بلـغ متوسـط علامات طلاب المجموعة التي تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة ضئيلة (33.93) بانحراف معياري (2.84) حيث يتبين أن متوسط علامات طلاب المجموعة التي تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة كبيرة أكبر من متوسط علامات طلاب المجموعة التي تمتلـك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة ضئيلة بحوالي سبع وعشرين درجة تقريبا ولمعرفـة دلالات الفروق في المتوسطات تم استخدام اختبار t.test للعينات المستقلة وكانت النتـائج كمـا تظهر في الجدول رقم(8).

الجدول رقم (8)

اختبار t.test للمجموعتين المختلفتين في امتلاك مهارات التفكير ما وراء المعرفي

	اختبار ليفين لتساوي المجموعات					
	قيمةF	دلالة قيمة F	قيمةt	درجات الحرية	دلالة قيمة t	فرق المتوسطات
في حال التجانس	336.8	2710.	6.321	58.000	000.0	26.67
في حال عدم التجانس			446.1	392.63	0.000	26.67

وتظهر النتائج الواردة في الجدول رقم (8) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغـت (16.32) وهـي ذات دلالة إحصائية على مستوى أقل من 0.05 بين متوسط المجموعة الأولى والثانيـة وهـذا مؤشر على قدرة المقياس على التمييز بين طلاب يمتلكون مهارات التفكير مـا وراء المعرفـي بمستويات مختلفة.

ومن اجل التحقق من صدق البناء فقد تم إجراء التحليل العاملي لفقـرات المقيـاس ومعرفـة درجة تشبع الفقرات الأربع والعشرين والتي أثبت المحكمون صدق محتواها. وقـد اسـتخدمت طريقة تحليل المكونات الأساسية (Principal Component Analysis) مع التدوير المتعامـد (Varimax Rotation) للعوامل حيث اسـتخرجت قـيم الجـذر الكـامن (Eigen Values) للعوامل المستخلصة والتي يزيد فيها الجذر الكامن على واحد .

وقد تم حصر ثلاثة عوامل يزيد فيها الجذر الكامن على واحد ، والجدول (9) يبـين نـسبة التباين التي يفسرها كل عامل والنسبة التراكمية للتباين المفسر .

الجدول (9)

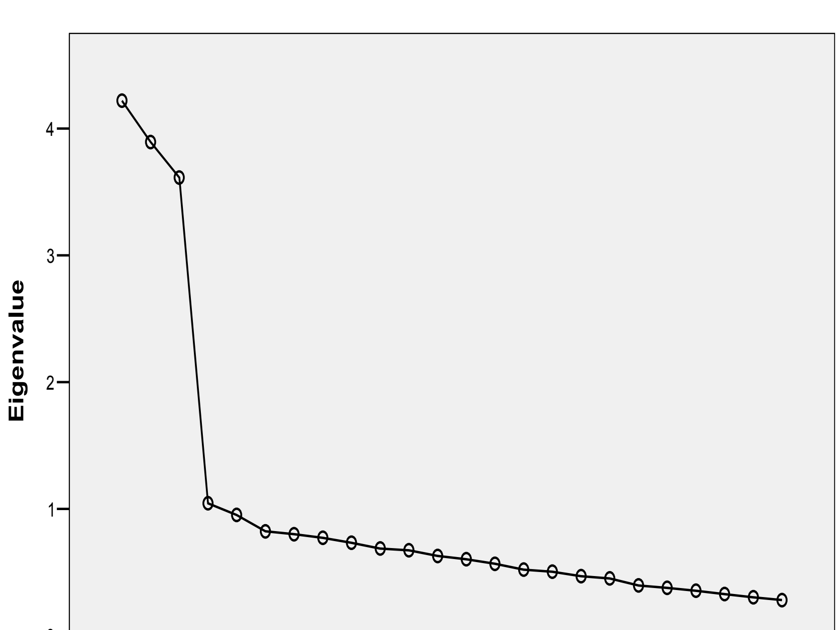
قيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر لكل عامل والنسبة التراكمية للتباين المفسر

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	النسبة التراكمية للتباين المفسر %
1	4.22	17.59	17.59
2	3.89	16.22	33.81
3	3.61	15.06	48.87
4	0.98	4.35	53.22
5	0.95	3.97	57.18
6	0.82	3.43	60.61
7	0.80	3.34	63.95
8	0.77	3.22	67.16
9	0.73	3.05	70.22
10	0.69	2.87	73.08
11	0.67	2.81	75.89
12	0.63	2.62	78.51
13	0.60	2.51	81.03
14	0.57	2.36	83.39
15	0.52	2.17	85.56
16	0.50	2.10	87.66
17	0.47	1.96	89.62
18	0.45	1.88	91.50
19	0.40	1.65	93.15
20	0.38	1.57	94.72
21	0.35	1.48	96.20
22	0.33	1.37	97.57
23	0.30	1.26	98.83
24	0.28	1.17	100.00

ويتضح من الجدول (9) أن هناك ثلاثة عوامل جذرها الكامن أكبر من واحد وتفسر ما نسبته (48.87%) من تباين علامات الأفراد والمدقق في نسبة التباين المفسر يجد تقاربا كبيـرا فـي النسب حيث فسر العامل الأول ما نسبته (17.59) بينما فسر العامل الثاني ما نـسبته (16.22)

من التباين وفسر العامل الثالث ما نسبته (15.06). ونلاحظ أيضا تقاربا في قيم الجذر الكامن حيث إن قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (4.22) وللعامل الثاني (3.89) وللعامل الثالث (3.61) وهذا يؤكد على ثلاثية البعد في المقياس.

وعند استخدام الرسم البياني لقيم الجذور الكامنة (Eigen Value) للعوامل المكونة للمقياس كما في الشكل رقم (2) الذي يمثل بيانيا قيم الجذور الكامنة للعوامل المختلفة الناتجة من هذا التحليل نرى التقارب بين العوامل الثلاثة وان هناك تحولاً واضحاً في المنحنى يبدأ بعد العامل الثالث ويكون التغير بعده في الميل طفيفا.



الشكل رقم (2)

التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المكونة لمقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي

بعد ذلك تم تدوير العوامل الثلاثة بطريقة التدوير المتعامد (Varimax) وقد أسفر التحليل عـن تشبعات الفقرات بالعوامل الثلاثة كما هو مبين في الجدول رقم (10).

الجدول رقم (10)

تشبعات الفقرات بالعوامل الثلاثة

رقم الفقرة	العوامل		
	الأول	الثاني	الثالث
1			0.69
2		0.72	
3	0.68		0.1
4			0.67
5		0.71	
6	0.67		
7			0.6
8		0.66	
9	0.72		
10			0.64
11		0.71	
12	0.7		
13			0.68
14		0.72	
15	0.81		
16			0.64
17		0.75	0.34
18	0.69		
19			0.69
20		0.7	
21	0.72		
22			0.71
23		0.65	
24	0.67		0.12

ويتضح من الجدول رقم (10) أن العامل الأول قد تشبع بالفقرات (2، 5، 8، 11، 14، 17، 20، 23)، بينما تشبع العامل الثاني بالفقرات (3، 6، 9، 12، 15، 18، 21، 24) . بينما تشبع العامل الثالث بالفقرات (1، 4، 7، 10، 13، 16، 19، 22) ، وقد تم الأخذ هنا بمحك جلفـورد لدلالة التشبع وهي 0.30 حيث يعتبر التشبع الذي يبلغ هذه القيمة أو يزيد عليها دالا وفقـا لهـذا المحك (فرج ، 1980) . وفي حالة تشبع فقرة على عاملين بنسبة اكبر من 0.30 تحسب الفقرة على العامل ذي التشبع الأكبر (الخليلي ، 1989)

وبعد تفحص مضمون جميع الفقرات في كل عامل من العوامل الثلاثة أمكن تسمية هذه العوامل كما يلي:

العامل الأول: عامل المراقبة والتنظيم.

العامل الثاني: عامل التقويم.

العامل الثالث: عامل التخطيط.

وتتضمن هذه النتيجة مع ما توصل إليه الباحث في الخلفية النظرية للدراسـة مـن أن العوامـل المكونة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي هي: التخطيط، المراقبة والتنظيم، التقويم، كما تتفـق النتيجة مع نتائج التحكيم المنطقي في توزيع فقرات المقياس.

وللبحث في العوامل التي يمكن أن تفسر الارتباطات بين الأبعاد الثلاثة للمقياس حسبت معاملات الارتباط بين الأبعاد الثلاثة والمقياس وكذلك معاملات الارتباط بين كل بعد والمقيـاس الكلـي وكانت النتائج كما في الجدول رقم (11)

الجدول رقم (11)

مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي

	التخطيط	المراقبة والتنظيم	التقويم	الكلي
التخطيط	-	0.28	0.36	**0.50
المراقبة والتنظيم	-	-	**.048	**0.63
التقويم	-	-	-	**0.63

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (11) إلى أن هناك علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = 0.01) بين بعد المراقبة والتنظيم وبعد التقويم. وهذا يفسر وجود بعـض الفقرات التي تشبعت على البعدين بنسبة أكبر من 0.30. ومع أن معاملات الارتباط بين المقياس ضعيفة إلا انه لا يمكن اعتبار بعد معين ممثلا للمقياس كاملا وان أي مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي يجب أن يتضمن جميع الأبعاد ليتحقق عنده صدق البناء.

أما الارتباطات بين علامة الطالب على البعد من جهة وعلامته الكلية على المقياس من جهة أخرى فإنها متوسطة حيث تراوحت بين 0.50 – 0.63 وكلها ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = 0.01) وهذا الارتباط يقدم دليلا على أن السمة التي يقيسها البعد هي ما يقيـسه المقياس بشكل عام.

فيما يتعلق بالصدق المحكي فقد تم استخدام قائمة شـرو ودنـسون Schraw & Dennison والتي تم استخدامها من قبل عبيد (2004) والمكونة من ست وثلاثين فقرة ضمن مقياس ليكرت خماسي موزعة على بعدين هما : المعرفة الإدراكية (معرفة المعرفة) بواقع ست عشرة فقـرة وتنظيم الإدراك (تنظيم المعرفة) بواقع عشرين فقرة ، انظر الملحق رقم (7) . وقد قام الباحث بالتأكد من دلالات الثبات كما مر سابقا في الفصل الثالث. حيث تم تطبيقها بالتزامن مع تطبيـق

مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي على ستين طالبا و ستين طالبة من العينـة الأساسـية ومن مدارس مختلفة . ثم قام الباحث بجمع المقياسين مع بعضهما من كل طالب وتم تـصحيحها وأدخلت العلامتان لكل طالب على حزمة SPSS وتم حساب معامل الارتباط بين المقياسين حيث بلغ (0.91) .

ثالثا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

هل يتوافر للمقياس درجة مقبولة من الثبات؟ وما قيمة الثبات المستخرج بالطرق التالية:

أ- معادلة كرونباخ ألفا

ب- التجزئة النصفّية

تم حساب معامل كرونباخ ألفا لكل مقياس فرعي وللمقياس ككل والجدول رقم (12) يبين قيم معاملات كرونباخ ألفا لجميع المقاييس الفرعية لمهارات التفكير ما وراء المعرفـي وللمقيـاس ككل.

الجدول رقم (12)

قيم معاملات الاتساق الداخلي للمقاييس الفرعية لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وللمقياس ككل

المقياس	معامل التجانس الداخلي
التخطيط	0.74
المراقبة والتنظيم	0.79
التقويم	0.81
الكلي	**0.80**

ويتبين من الجدول رقم (12) أن قيم معامل الاتساق الداخلي للمقاييس الفرعيـة تـراوح بـين (0.74 – 0.81) بينما بلغ للمقياس ككل (0.80) وهذا يدل على وجود تجانس داخلي مرتفع بين المقاييس الفرعية لمهارات التفكير ما وراء المعرفي.

وقد تم حساب معامل الارتباط بين علامات الطلاب على الفقرات الفرديـة وعلامـاتهم علـى الفقرات الزوجية وروعي تمثيل كل بعد من النصفين بشكل متساو بواقع أربع فقرات لكل بعـد، بعد ذلك تم استخدام معادلة سبيرمان – براون (Spearman- Brown) التصحيحية لتقدير قيمة معامل التجزئة النصفية حيث بلغ (0.87) وهو مقبول لغايات البحث العلمي.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج المتعلقة بالخصائص الإحصائية المميـزة لفقـرات مقيـاس مهارات التفكير ما وراء المعرفي ، والخصائص السيكومترية للمقياس مثل الصدق والثبات حيث تم التحقق من أربعة أنواع من الصدق وهي الصدق المنطقي والصدق التمييزي والصدق العاملي والصدق التلازمي ، وبالنسبة لثبات المقياس فقد تم التحقق منه بطريقتين هما الثبـات النـصفي والاتساق الداخلي .

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما الخصائص السيكومترية المتحققة لفقرات مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي؟

نظرا لموضوع المقياس وطبيعته فقد اكتفى الباحث بحساب القدرة التمييزية للفقـرات ، وقـد استخدم الباحث طريقـة معامـل ارتبـاط الفقـرة مـع المقيـاس Corrected Item Total Correlation المحسوب بمعامل ارتباط بيرسون ، حيث تراوحت معاملات التمييـز لفقـرات المقياس بين (0.28 -0.54) ، وعند الأخذ بمعيار التمييز حسب رأي أيبل (Ebel) والمشار إليه في عودة (1993) ، أن أية فقرة تتمتع بقدرة تمييزية (0.25) فأكثر فهـي تتمتـع بدرجـة مقبولة من القدرة التمييزية وبالتالي لذلك يرى الباحث أن جميع فقرات المقيـاس تتمتـع بقـيم مقبولة للتمييز .

ثانيا: تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما دلالات صدق المقياس فيما يتعلق بـ:

أ- ما يمكن استخلاصه بالتحليل المنطقي للمقياس.

ب- دلالات الفروق في الأداء بين مستويات عمرية مختلفة من الطلبة (الصدق التمييزي للمقياس) .

ج- دلالات الفروق في الأداء بين مجموعتين مختلفتين في امتلاك مهارات التفكير ما وراء المعرفي (الصدق التمييزي للمقياس) .

د- ما يمكن استخلاصه بالتحليل العاملي من صدق البناء (الصدق العاملي).

ه- ما يمكن استخلاصه عن الصدق المحكي للمقياس (الصدق التلازمي).

ويتضح الصدق المنطقي من خلال خطوات بناء المقياس حيث تم الرجوع إلى الأدب التربوي والإفادة من مجموعة مقاييس حول الموضوع لصياغة مواقف تمثل فقرات الاختبار، كما قام الباحث بعد ذلك بتوزيع استبانة مكتوبة شملت شريحة واسعة من المجتمع تضم أناسا يمتلكون مهارات التفكير ما وراء المعرفي بمستويات مختلفة ، قام الباحث بجمع الاستبانة و تحليل النتائج وتصنيفها والإفادة منها في وضع البدائل الثلاثية لكل موقف وتم عرض المقياس بصورته الأولية على تسعة محكمين حيث بلغت نسبة اتفاق المحكمين على المقياس ككل (88%) وهذا مؤشر على الصدق المنطقي للمقياس .

أما بالنسبة لدلالات الصدق التمييزي المتأتي من خلال مقارنة أداء مجموعتين مختلفتين في العمر فقد قام الباحث باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتبين أن متوسط

علامات طلاب الصف العاشر أكبر من متوسط علامات طلاب الصف الثامن بحـوالي اثنتـين وعشرين درجة تقريبا ولمعرفة دلالات الفروق في المتوسطات تـم اسـتخدام اختبـار t.test للعينات المستقلة وتظهر النتائج أن قيمة (ت) المحسوبة ذات دلالة إحصائية على مستوى أقل من 0.05 وهذا مؤشر على قدرة المقياس على التمييز بين طلاب بمستويات عمرية مختلفة ، وهـذا يتفق مع ما أشار إليه جروان (1999) إلى أن مهارات التفكير ما وراء المعرفة تنمو ببطء بدءا من سن الخامسة ثم تتطور بشكل ملموس في سن الحادية عشرة إلى الثالثة عشرة وتنمو وتتطور مع زيادة الخبرات وهذا ما أكدت عليه نتائج الدراسات المختلفة مثل دراسة الـسباتين (2006) والتي أظهرت أن استخدام مهارات التفكير ما وراء المعرفي يزداد بصورة ايجابية مع ازديـاد مستوى الصف الدراسي ، ودراسة جمنز وآخرون (Jimenz etal., 2009) حيـث بيّنـت أن مهارات التفكير ما وراء المعرفي تزداد بازدياد العمر.

وقد تم أيضا التأكد من دلالات الصدق التمييزي من خلال مقارنة الفـروق فـي متوسـطات إجابات مجموعتين من الطلبة إحداهما تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بنـسبة كبيـرة وأخرى تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بنسبة ضئيلة وأظهـرت النتـائج أن متوسـط علامات طلاب المجموعة التي تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة كبيرة اكبر مـن متوسط علامات طلاب المجموعة التي تمتلك مهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة ضـئيلة بحوالي سبع وعشرين وعند إجراء اختبار t.test للعينات المستقلة ، أظهرت النتـائج أن قيمـة (ت) المحسوبة ذات دلالة إحصائية على مستوى أقل من (0.05) وهذا مؤشـر علـى قـدرة المقياس على التمييز بين طلاب يمتلكون مهارات التفكير ما وراء المعرفي بمستويات مختلفة.

ومن أجل التحقق من صدق البناء فقد تم إجراء التحليل العاملي لفقـرات المقيـاس ومعرفـة درجة تشبع الفقرات الأربع والعشرين والتي أثبت المحكمون صدق محتواها. وقـد اسـتخدمت طريقة تحليل المكونات الأساسية (Principal component analysis) مع التدوير المتعامـد (Varimax Rotation) للعوامل حيث اسـتخرجت قـيم الجـذر الكـامن (Eigen Values) للعوامل المستخلصة والتي يزيد فيها الجذر الكامن على واحد .

وقد تم حصر ثلاثة عوامل يزيد فيها الجذر الكامن على واحد ، وتفسر ما نـسبته 48.87% من تباين علامات الأفراد وهذا يؤكد على ثلاثية البعد في المقياس.

ونلاحظ أن العامل الأول قد تشبع بالفقرات (2، 5، 8، 11، 14، 17، 20، 23)، بينمـا تـشبع العامل الثاني بالفقرات (3، 6، 9، 12، 15، 18، 21، 24) . بينما تشبع العامل الثالث بالفقرات (1، 4، 7، 10، 13، 16، 19، 22) ، وبعد تفحص مضمون جميع الفقرات في كل عامل مـن العوامل الثلاثة أمكن تسمية هذه العوامل كما يلي:

العامل الأول: عامل المراقبة والتنظيم.

العامل الثاني: عامل التقويم.

العامل الثالث: عامل التخطيط.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه الباحث في الخلفية النظرية للدراسة من أن العوامل المكونة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي هي: التخطيط، المراقبة والتنظيم، التقويم، كما تتفق النتيجـة مع نتائج التحكيم المنطقي في توزيع فقرات المقياس.

كما نلاحظ أن قيمة التشبعات تراوحت بين (0.60-0.81) وهي في أغلبها جيدة جدا حسب مقترحات كومري المشار إليها في الخليلي (1989) لتفسير تشبعات الفقرات على العوامل حيث يعطي رتبة للأوزان كما يلي :

- التشبع بمقدار 0.71 فأكثر ممتاز
- التشبع بمقدار 0.63 لأقل من 0.71 جيد جدا
- التشبع بمقدار 0.55 لأقل من 0.63 جيد
- التشبع بمقدار 0.45 لأقل من 0.55 مقبول
- التشبع بمقدار 0.32 لأقل من 0.45 ضعيف

وعند حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد الثلاثة والمقياس وكذلك معاملات الارتباط بين كل بعد والمقياس الكلي أشارت النتائج إلى أن هناك علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) يبين بعد المراقبة والتنظيم وبعد التقويم. ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى طبيعة عملية المراقبة والتنظيم فهي تتضمن عملية تقويم مستمر ، ومع أن معاملات الارتباط بين المقياس ضعيفة إلا انه لا يمكن اعتبار بعد معين ممثلا للمقياس كاملا وان أي مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي يجب أن يتضمن جميع الأبعاد ليتحقق عنده صدق البناء.

أما الارتباطات بين علامة الطالب على البعد من جهة وعلامته الكلية على المقياس من جهة أخرى فقد تراوحت بين 0.50 – 0.63 وكلها ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) وهذا الارتباط يقدم دليلا على أن السمة التي يقيسها البعد هي ما يقيسه المقياس بشكل عام.

فيما يتعلق بنتائج الصدق المحكي فقد تـم اسـتخدام قائمـة شـرو ودنـسون Schraw & Dennison والتي تم استخدامها من قبل عبيد (2004) ، حيث تم تطبيقها بالتزامن مع تطبيـق مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي على ستين طالبا و ستين طالبة من العينـة الأساسـية ومن مدارس مختلفة ، وتم حساب معامل الارتباط بين المقياسين حيث بلغ (0.91) وهـذا يـدل على وجود صدق تلازمي عالٍ.

ثالثا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

هل يتوافر للمقياس درجة مقبولة من الثبات؟ وما قيمة الثبات المستخرج بالطرق التالية:

أ- **كرونباخ ألفا**

ب- **الثبات النصفي**

تم حساب معامل كرونباخ ألفا لكل مقياس فرعي وللمقياس ككل وقد تراوحت القيم للمقـاييس الفرعية بين (0.74 – 0.81) بينما بلغ للمقياس ككل (0.80) وهي قيم مقبولة لغايـات البحـث وهذا يدل على وجود تجانس داخلي مرتفع بين المقاييس الفرعية لمهـارات التفكيـر مـا وراء المعرفي وتدل هذه النتائج أيضا على أن المقاييس الفرعية تعطى نسبة ثبـات عاليـة ويمكـن استخدامها وتوظيفها في مجال قياس مهارات ما وراء المعرفة.

وقد تم حساب معامل الارتباط بين علامات الطلاب على الفقرات الفرديـة وعلامـاتهم علـى الفقرات الزوجية واستخدمت معادلة سبيرمان – بـراون (Spearman- Brown) التـصحيحية لتقدير قيمة معامل التجزئة النصفية حيث بلغ (0.87) وهو مقبول لغايات البحث العلمي.

التوصيات

بناءً على ما تحقق من دلالات صدق وثبات للمقياس فإنه يمكن التقدم بالتوصيات التالية :

1. إعادة تطبيق المقياس على عينات بحث أخرى ومعرفة صدقه وثباته .
2. الإفادة من المقياس لمعرفة مستوى اكتساب الطلبة لمهارات التفكير مـا وراء المعرفـي والعمل على إعداد برامج لتنمية هذه المهارات لما لها من فوائد عديدة في مجال التعليم .
3. تطوير مقاييس تناسب الطلبة في المراحل الدراسية المختلفة .

المراجع العربية

جروان ، فتحي عبد الرحمن (1999) . **تعليم التفكير_ مفاهيم، تطبيقات،** العين: دار الكتاب الجامعي.

الخليلي ، خليل . (1989). **الاتجاهات نحو الفيزياء بنيتها مقياسها**. مجلة أبحاث اليرموك ، سلسلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، 5 (1) ، ص 197- 225.

الزغول ، رافع النصير والزغول ، عماد عبد الرحيم (2003) . **علم النفس المعرفي** ط1، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .

الزيات ، فتحي مصطفى (1998) . **الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي** . ط1 ، القاهرة : دار النشر للجامعات .

السباتين ، أحمد إسماعيل (2006) . **دراسة مقارنة لمستوى مهارات التفكير فوق المعرفي بين الطلاب الموهوبين وأقرانهم العاديين بالمرحلة المتوسطة في مدارس "مكة المكرمة"** . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان ، الأردن .

شقير ، عز الدين عزّت فارس (2005) . **أثر برنامج تدريبي في القـراءة الناقـدة علـى التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف العاشر وعلاقته بمتغيري الجنس (ذكـور وإنـاث) والمستوى التحصيلي (مرتفع، منخفض)**. أطروحة دكتوراة غير منشورة ، الجامعة الأردنية : عمان ، الاردن .

الصمادي ، محارب علي محمد (2007) . **اثر برنامج تدريبي قائم علـى نمـوذج الحـل الإبداعي للمشكلات (CPC) في تنمية التفكير الإبداعي والمهارات فـوق المعرفيـة فـي الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن** . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة الأردنية : عمان ، الأردن .

عبد العزيز ، سعيد (2007) . **تعليم التفكير ومهاراته .** عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع .

عبيد ، ادوارد شحادة (2004) . **أثر استراتيجي التفكير الاستقرائي والتـذكير الحـر فـي التفكير الناقد والإدراك فوق المعرفي والتحصيل لدى طلبة المرحلة الأساسـية فـي مـادة الأحياء** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليـا : عمـان ، الأردن.

العتوم ، عدنان و الجراح ، عبد الناصر و بشارة ، موفق (2007) . **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية** . عمان : دار المسيرة .

عدس، عبد الرحمن. (1998) **علم النفس التربوي – نظرة معاصرة** . ط1 ، كلية التربية ، الجامعة الأردنية ، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر .

عطا الله ، ميشيل (1992) . **إثر استخدام طريقة التدريس المعرفي وفوق المعرفي لطلبـة المرحلة الأساسية في تفكيرهم العلمي وتحصيلهم للمفاهيم العلمية**، رسالة دكتـوراه غيـر منشورة ، الجامعة الأردنية : عمان، الأردن .

عليوة ، رائد محمد (2002) . **أثر استخدام الشبكات المفاهيمية في تدريس مادة الفيزيـاء على تنمية مهارات الإدراك الفوقى لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي**. رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الهاشمية : الزرقاء ، الأردن .

عوده، أحمد. (1993). القياس والتقويم في العملية التدريسية. إربد: دار الأمل.

غباري ، ثائر وجبالي ، صفية وابو شعيرة ، خالد (2007) **. درجة استخدام طلبة جامعة الزرقاء الخاصة لعمليات ما وراء المعرفة الخاصة الاستيعاب القرائي للنصوص الأجنبية . دراسات ، المجلد 37 ، العدد 1 ، ص ص**

قطامي ، يوسف (1989) . **سيكولوجية التعليم والتعليم الصفي**. عمان : دار الشروق .

المساعيد ، أصلان صبح . (2005) . **تطـوير مقيـاس لمـا وراء المعرفـة لمـستوى طلبة الجامعة** . مجلة جامعة الملك سعود ، المجلـد 20 ، العلـوم التربويـة والدراسـات الإسلامية (3) ، ص ص 851-884 .

المطيري، مرزوق مطلق (2005) . **العلاقة بين الوعي بمهارات التفكير فـوق المعرفيـة وفهم المقروء لدى طلبة الصف الثالث الثانوي بدولة الكويت في ضوء متغيـري الجـنس والتخصص**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك : اربد ، الأردن.

نصر، حمدان و الصمادي ، عقلة (1996) **. مدى وعي طلاب المرحلة الثانوية في الأردن بالعمليات الذهنية المصاحبة لاستراتيجيات القراءة لأغراض الاستيعاب**. مستقبل التربيـة العربية، 2 (6، 7) ص97- 121.

الوهر، محمود و بطرس، ثيودور (1999) . **مستوى امتلاك طلبـة الجامعـة الهاشـمية للمعرفة المتعلقة بالمهارات الصفية وعلاقته بالكلية التي يدرس فيهـا الطالـب وجنـسه ومعدله التراكمي**، دراسات 26 (2) ص326-341 .

المراجع الأجنبية

Anderson, C.A. (2002). **Thinking as thinking about: cognition and met cognition processes in drama** . the IDEA dialogues 2001 (P.P 265- 270) Oslo. Land staget Drama Skolen ..

Brown, A.N (1987). **Metacognition, Executive control , self –regulation , and other more mysterious mechanism**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates .

Brown, N.I. (2006). **The Development of questionnaire Assessing Metacognitive Patterns of student Majoring in Accounting in higher Education, Accounting Education** . an international Journal, Vol. 15.No. 3, 310- 323, September 2006.

Costa, A.L. 1991, **Developing minds , Resource book for teaching thinking**, revised edition , vols. 1 & 2 for Alexandria, VA: ASCD.

Crocker, L.L & Algina, J. (1986) **Introduction to classical and modern test theory**. New York : Holt, Rinehart & Winston.

Flavell, J.H. (1976). **Metacognitive aspects of problem solving**. Englewood, Clefts, pp: 21-29

Harme, T.Jarvela, S.C (2000) **Meta cognitive Processes in Problem Solving with CSCL in mathematics**, Un-Publishing, University of Dulu, finland

Jager, Bernadet D.E And Jansen . M.A & Reezigt,G.E . (2005). **The Development of Meta cognitive in primary School Learning Environments**, School, Effectiveness and school Improvement Vol. 16. 2. Fune 2005, PP 179 – 196.

Jimenez, V.I & ET AL.(2009) **Measuring metacognitive strategies using the reading awareness scale (ESCOLA)**. Electronic Journal in Educational Psychology 7 (2), P 779 – 804.

Nelson,T.O .And Narens A.L.(1994). **Why Investigate Metacognition?** Cambridge : MIT press, PP (207-226)

O'Nil, J.R . And Brown, R.S. (1998**), Differential Effects OF Question Formats in Math Assessment on Metacognition and Affect**, Applied Measurement in Education, PP 331 – 351.

Resnick, L. A.. 1987, **Education and learning to Think** , Washington , DC: National Academy press.

Schraw, G.I. (1997). **The Effect of Generalized Metacognitive Knowledge on Test Performance and Confidence Judgments**, The Journal of Experimental Education, 65 (2), PP 135-146 .

Semerari, A.N. And Alleva, G.I. (2003). **How to Evaluate Metacognition Functioning Psychotherapy? The Metacognition scale and its Applications**, Clinical Psychology and Psycholotheragy, 10. PP238- 261.

Shafrir, U.O, And Bryson, M.A. (1990). **Attention to Errors and Learning: Across-Task and Across-Domain Analysis of the Post-failure Reflectivity** . Measure. Cognitive
Development, 5, PP 405-425.

Siegel, L. S. (1989). **Why We Do Not Need Intelligence Test Scores in the Definition and Analysis of Learning Disabilities**. Journal of Learning Disabilities, 22(8), PP 514-518

Statt , D .A . (1998) . **The concise dictionary of psychology** (3rd. ed.) London and New York : Rout ledge .

Sternberg , R,G. (1993). **A three fact model of creativity in R.J . Sternberg (ED)**. The nature of creativity . Cambridge University press.

Yildiz, E.Y And ET AL. (2009). **Exploratory and confirmatory Factor Analysis of the Metacognitive scale For Primary School Student** , Educational Science: Theory & Practice, 9 (3), PP 1590-1604.

الملاحق

الملحق رقم (1)

الاستبانة المكتوبة

الاستبانة المكتوبة والتي تتضمن أسئلة تتعلق بمهارات التفكير ما وراء المعرفي

عزيزي :

تهدف هذا الاستبانة إلى التّعرف على كيفيّة تصرّف النّاس في مواقف معينة للاستفادة منها في بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي .

يُعرض عليك فيما يلي عدد من المواقف المتبوعة باسئلة قد تكون تعرضت لها او حصلت مع أحد زملائك، والتي تعرض قدرتك على التخطيط ومتابعة ومراقبة وتنظيم العمل باختيار الاستراتيجية المناسبة مع القدرة على تعديلها أو تغييرها لتحقيق اهدافك واستراتيجياتك وتقييم ومراجعة الذات للتعرف على مدى تحقق أهدافك .

من فضلك اقرأ كل عبارة بعناية، ثم أجب كتابيا عن كيفية تصرّفك في هكذا مواقف، علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة، فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عما تتصرفه حال تعرضك لمثل هذا الموقف.

مع العلم بأن ما تدلي به من معلومات سيستخدم فقط لأغراض البحث العلمي ولن يطّلع عليه سوى الباحث ، كما أنه ليس هناك زمن محدد ، ولكن حاول الإجابة بسرعة ودقة.

وأرجو تفضلاً تثبيت بعض المعلومات الهامة ، بوضع علامة (√) أمام ما ينطبق عليك :

المستوى التعليمي :

- ☐ المرحلة الاساسية
- ☐ الثانوية العامة
- ☐ البكالوريوس
- ☐ ماجستبر أو دكتوراه

العمر :

- ☐ اقل من 16 عام
- ☐ من 17-30
- ☐ اكثر من 30

الباحث
محمد عبد العزيز

تريد القيام بزيارة لقريب لك يسكن في مدينة الطفيلة ، كيف تخطط للزيارة ؟

....

....

....

أثناء لعبك الشطرنج تعقدت اللعبة وأصبحت صعبة ، ما الأمور التي يمكن أن تفكر فيها أثناء ذلك ؟

....

....

....

بعد الانتهاء من اختبار معين ، ما الأمور التي تفكر فيها ؟

....

....

....

تود الخروج بعد المدرسة مع زملائك دون أن تخبر أهلك ، ما الأفكار التي تراودك لإنجاح خطتك ؟

....

....

....

أثناء لعبك لمباراة كرة قدم كان فريقك متقدما بهدفين ولم يتبق سوى خمس دقائق على نهاية المباراة ، كيف ستتصرف مع فريقك حتى نهاية المباراة؟

....

....

....

حدثت مشادّة بينك وبين زميلك . وبعد الرجوع للبيت ، ما الجوانب التي تفكر فيها حول هذا الموقف ؟

....

....

....

تود الحصول على معلومة حول موضوع معين باستخدام الانترنت، ما الطريقة التي تتبعها للبحث

....

....

....

عند قراءة درس أو مادة معينة استعداداً لاختبار ما ، ما الطريقة التي تتبعها؟

....

....

....

تقدمت لاختبار كتابي للحصول على منحة دراسية ولكن لم يتم اختيارك ، كيف تقيم أداءك في الاختبار؟

....

....

....

اجتمع عندك امتحانان بعد أسبوع من الآن في نفس اليوم ، كيف تستعد لهما ؟

....

....

....

أثناء الإجابة عن سؤال في امتحان ما . ما الأشياء التي تفعلها ؟

....

....

....

بعد حلك لسؤال معقد في الرياضيات استغرقك التفكير به وحله بنجاح وقتاً طويلاً ، ما الأمور التي تدور في رأسك حول حلّك للسؤال ؟

....

....

....

اتفقت مع مجموعة من زملائك على أن توقظهم الساعة السادسة صباحا للذهاب للعب كرة القدم، ما الخطة التي ستتبعها لإيقاظهم؟

....

....

....

أثناء ترتيب اختيارات التخصص(المهني أو الأكاديمي) بعد الصف العاشر ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند الترتيب ؟

....

....

....

في مباراة غير متوقعة النتيجة فازت إحدى الفرق الصغيرة على بطل الدوري بثلاثة أهداف مقابل لا شيء وطلب منك أن تحلل النتيجة ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند التحليل ؟

....

....

....

هناك تنافس دراسي شديد بينك وبين احد زملائك في الصف ، ما الخطوات التي تتبعها لتضمن تفوقك عليه ؟

....

....

....

طلب إليك مربي الصف أن تنظم إذاعة مدرسية بعد أسبوع ، ما الأمور التي تفكر فيها أثناء الإعداد للإذاعة ؟

....

....

....

أنهيتَ حفظ قصيدة شعرية تريد إلقاءها أمام طلاب صفك غدا ، كيف تختبر جاهزيتك لذلك ؟

....

....

....

إذا كنت مدربا لفريق المدرسة لكرة القدم ، كيف تستعد للعب مباراة ضد فريق آخر؟

....
....
....

في إحدى حصص الفيزياء كنت رئيس مجموعة تجري تجربة معينة ، ما الأمور التي تتبعها لتنسيق عمل المجموعة من اجل إنهاء التجربة بنجاح ؟

....
....
....

طلب معلم اللغة العربية تبادل دفتر التعبير مع زميلك المجاور وإبداء الرأي فيه ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند إبداء رأيك ؟

....
....
....

طلب معلم الحاسوب منك اختيار مشروع معين كمتطلب للنجاح في المادة ، كيف تختار هذا المشروع ؟

....
....
....

طلب إليك معلم التربية المهنية صنع نموذج طاولة صغيرة ، ما الأمور التي تركز عليها أثناء صنع النموذج ؟

....
....
....

طلب المعلم كتابة ثلاث نقاط يمكن استخدامها للحكم على تجربة معينة ، ما ابرز ثلاث نقاط يمكنك ذكرها ؟

....
....
....

الملحق رقم (2)

مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي بصورته الأولية

1. **تريد القيام بزيارة لقريب لك يسكن في مدينة الطفيلة ، كيف تخطط للزيارة ؟**

☐أفكر في إحضار هدية تليق بقريبي ولبس ثياب مناسبة للزيارة
☐أتصل بقريبي لتحديد موعد الزيارة واحجز في الباص قبل مدة كافية
☐احدد موعد المغادرة والوصول واحصر الصعوبات التي قد تطرأ

2. **أثناء لعبك الشطرنج تعقّدت اللعبة وأصبحت صعبة ، ما الأمور التي يمكن أن تفكر فيها أثناء ذلك ؟**

☐الطريقة التي اتبعها في اللعب وطريقة الطرف الآخر
☐لا بد من الفوز في اللعبة وهذا لا يتأتّى إلا بالتركيز الجيد
☐مراجعة خطواتي السابقة والقادمة وتوقع خطوات خصمي

3. **بعد الانتهاء من اختبار معين ، ما الأمور التي تفكر فيها ؟**

☐أفكر في كيفية حلي للاختبار وأحاول توقع النتيجة
☐أحاول نسيان الاختبار والاستراحة لمدة يومين بعد الجهد الذي بذلته
☐أراجع الاختبار وأتعرف على أخطائي واقدر علامتي التي يمكن أن احصل عليها

4. **تود الخروج بعد المدرسة مع زملائك دون أن تخبر أهلك ، ما الأفكار التي تراودك لإنجاح خطتك ؟**

☐أفكر في اختلاق قصة حول تأخري عند العودة إلى البيت
☐أفكر في إشراك زميل لي في تدبر أمر تأخري واحضِّر خطة أخرى حال فشل الأولى
☐أفكر في الخروج والعودة وقول الصدق ومواجهة ما قد يحصل

5. **أثناء لعبك لمباراة كرة قدم كان فريقك متقدما بهدفين ولم يتبق سوى خمس دقائق على نهاية المباراة ، كيف ستتصرف مع فريقك حتى نهاية المباراة؟**

☐أعيد ترتيب الفريق بحيث أركز على الدفاع وأحاول تسجيل أهداف أخرى مستغلاً ارتباك الفريق المقابل
☐ألعب بشكل دفاعي لأحافظ على التقدم وأحقق الفوز
☐أعمل على تشتيت الكرات وإضاعة الوقت واللعب بأعصاب الفريق المقابل

6. حدثت مشادّة بينك وبين زميلك . وبعد الرجوع للبيت ، ما الجوانب التي تفكر فيها حول هذا الموقف ؟

☐كان لا بد لي أن أتحقق من سبب غضبي وأراجعه في الأمر
☐الأسلوب الذي اتبعته معه خاطئ وردة فعلي مبالغ فيها ولكنني على حق
☐يجب أن انهي العلاقة بيني وبينه بشكل كامل

7. تود الحصول على معلومة حول موضوع معين باستخدام الانترنت، ما الطريقة التي تتبعها للبحث ؟

☐احدد خيارات مجموعة البحث من مكان وزمان وأجرب عدة كلمات مفتاحية للوصول للحل
☐اطلب من معلم الحاسوب مساعدتي في البحث وأدون ما يفعله
☐احدد الكلمات المفتاحية التي يمكن أن تساعدني في الوصول إلى المعلومة واختار محرك بحث جيد

8. عند قراءة درس أو مادة معينة استعداداً لاختبار ما ، ما الطريقة التي تتبعها؟

☐أحاول ربط الأفكار مع بعضها وتدوين ملاحظات
☐أضع خطوطا تحت الأفكار المهمة للتركيز عليها أو أستخدم قلم تأشير فسفوري
☐أعمل على تلخيص ما أقرأ وأطرح أسئلة على نفسي حول ما قرأت وما سأقرؤه لاحقا

9. تقدمت لاختبار كتابي للحصول على منحة دراسية ولكن لم يتم اختيارك ، كيف تقيم أداءك في الاختبار؟

☐أديت بشكل جيد ولكن يبدو أن هناك من هو أكفأ مني
☐يبدو أن طريقة استعدادي للاختبار لم تكن جيدة ولم استطع خلالها تحقيق ما أريد
☐تفاجأت بالأسئلة فبعضها بحاجة إلى وقت طويل وبعضها لم أواجه مثله من قبل

10. اجتمع عندك امتحانان بعد أسبوع من الآن في نفس اليوم ، كيف تستعد لهما ؟

☐أكثف دراستي للمادتين وأترك يوما تحسبا لأي طارئ
☐أعطي المادة الأصعب ثلاثة أيام والمادة الأسهل يومين وأترك يوم للمراجعة
☐ابدأ بدراسة المادة الأصعب ثم الأسهل واطلب المساعدة في بعض المسائل

ن

11. **أثناء الإجابة عن سؤال في امتحان ما . ما الأشياء التي تفعلها ؟**

☐أراقب الوقت الذي قضيته في الإجابة وهل يمكنني أن انهي الحل في الوقت المحدد
☐أتأكد من أن استراتيجيتي تسير بشكل جيد ويمكن في الخطوات القادمة الوصول إلى حل للسؤال
☐أراجع خطوات حلي أولا بأول للتأكد من أنني أسير بالاتجاه الصحيح

12. **بعد حلك لسؤال معقد في الرياضيات استغرقك التفكير به وحله بنجاح وقتاً طويلاً ، ما الأمور التي تدور في رأسك حول حلّك للسؤال ؟**

☐مع استغراقي لوقت وجهد كبيرين إلّا إنني حللت الاختبار بنجاح
☐الإستراتيجية التي استخدمتها أوصلتني إلى الحل الصحيح والوقت مناسب لمثل هكذا سؤال
☐لو قدر لي إعادة الحل لاستخدمت طريقة أخرى تختصر الوقت

13. **اتفقت مع مجموعة من زملائك على أن توقظهم الساعة السادسة صباحا للذهاب للعب كرة القدم، ما الخطة التي ستتبعها لإيقاظهم؟**

☐أضع بالحسبان الاستيقاظ مبكراً وإيقاظ زميلي الأول والطلب إليه إيقاظ زميل آخر وهكذا.. حسب مكان سكنهم وطريقة إيقاظهم (جرس، بالهاتف، ....)
☐أضبط المنبه قبل نصف ساعة وأبدأ بالاتصال بهم واحداً تلو الآخر
☐أتفق مع زملائي على طريقة إيقاظ كل واحد منهم واضع خطة لتنفيذ ذلك

14. **أثناء ترتيب اختيارات التخصص(المهني أو الأكاديمي) بعد الصف العاشر ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند الترتيب ؟**

☐رغبة والديّ واختيار التخصص الذي يتناسب مع معدلي التراكمي أولا
☐تناسب التخصص مع قدراتي وميولي ومناسبته أيضا للتخصص الذي أريد دراسته في الجامعة
☐أرتب الخيارات حسب الأفضلية عندي (علمي، أدبي ...)

15. **في مباراة غير متوقعة النتيجة فازت إحدى الفرق الصغيرة على بطل الدوري بثلاثة أهداف مقابل لا شيء وطلب منك أن تحلل النتيجة ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند التحليل ؟**

☐كرة القدم لعبة المفاجآت ولا يمكن توقع النتيجة لذلك كل شيء يمكن أن يحدث
☐عند النظر إلى انجازات الفريق الفائز نرى أن مستواه يرتفع من مباراة لأخرى ولهذا فهو يستحق الفوز
☐استخدم مدرب الفريق الفائز خطة محكمة وإستراتيجية لعب الفريق أدت إلى فوز كبير

16. **هناك تنافس دراسي شديد بينك وبين احد زملائك في الصف ، ما الخطوات التي تتبعها لتضمن تفوقك عليه ؟**

☐أضاعف جهدي بزيادة وقت الدراسة للتفوق عليه
☐أركز على جوانب ضعفي واعمل على معالجتها
☐أغير أسلوب دراستي وأركز على هدفي وطريقة تحقيقه

17. **طلب إليك مربي الصف أن تنظم إذاعة مدرسية بعد أسبوع ، ما الأمور التي تفكر فيها أثناء الإعداد للإذاعة ؟**

☐أدرب المشاركين جيدا وأضع فقرات بديلة تحسباً لأي طارئ
☐أفكر في مدة كل فقرة وتقديم الفقرات بشكل مميز
☐أركز على متابعة تدريب المشاركين وترتيب الفقرات

18. **أنهيتَ حفظ قصيدة شعرية تريد إلقاءها أمام طلاب صفك غدا ، كيف تختبر جاهزيتك لذلك ؟**

☐أضع لنفسي نقاطا اختبر بها جاهزيتي مثل: مستوى الحفظ، طريقة الإلقاء، استخدام الحركات، ...)
☐القي القصيدة على أمي وأبي أو بعض أصدقائي واطلب رأيهم
☐أسجل إلقائي على كاميرا وأشاهده بعد ذلك لمعرفة نقاط قوتي وضعفي وكيفية أدائي

19. **إذا كنت مدربا لفريق المدرسة لكرة القدم ، كيف تستعد للعب مباراة ضد فريق آخر؟**

☐اعمل على رفع الروح المعنوية للفريق واذكرهم بضرورة الفوز في المباراة
☐أدرب الفريق مراعيا نقاط القوة والضعف في الفريق المقابل وإمكانيات فريقي
☐اهتم باختيار اللاعبين وتدريبهم جيدا

20. **في إحدى حصص الفيزياء كنت رئيس مجموعة تجري تجربة معينة ، ما الأمور التي تتبعها لتنسيق عمل المجموعة من اجل إنهاء التجربة بنجاح ؟**

☐أوزّع الأدوار وأتابع عمل الجميع وأشجعهم
☐أوجه الزملاء لتسلسل التجربة وما يمكن أن يحدث تاليا حتى تنجح التجربة
☐أركز على خطوات التجربة وتنظيم عمل الجميع بالاتجاه الصحيح لإنجاح التجربة

21. طلب معلم اللغة العربية تبادل دفتر التعبير مع زميلك المجاور وإبداء الرأي فيه ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند إبداء رأيك ؟

☐مدى إلمامه بعناصر التعبير (مقدمة، متن، خاتمة) وتسلسل الأفكار وترابطها واستخدام الشواهد(قرآن ، حديث ، شعر،...)
☐مدى قدرته على إيصال فكرته بشكل جيد للقارئ دون إطالة أو ملل.
☐قدرته على ترتيب الأفكار في المقدمة والمتن والخاتمة وتأثيره في القارئ واللغة السليمة

22. طلب معلم الحاسوب منك اختيار مشروع معين كمتطلب للنجاح في المادة ، كيف تختار هذا المشروع ؟

☐اختار مادة المشروع من المواد التي ركز عليها المعلم أثناء الشرح ويمكن جمع المعلومات حولها
☐اختار مشروعا لم يسبق لأحد اختياره لأكون مميزا
☐اختار مشروعا يتناسب مع قدراتي وإمكانياتي ويمكن التغلب على الصعوبات التي تواجهني فيه

23. طلب إليك معلم التربية المهنية صنع نموذج طاولة صغيرة ، ما الأمور التي تركز عليها أثناء صنع النموذج ؟

☐الالتزام بالقياسات واستخدام الأدوات المناسبة والحرص على عوامل السلامة العامة
☐التأكد من الخطوات السابقة ومحاولة انجاز العمل في اقل وقت ممكن
☐النظر إلى ما أنجز وملاءمته للنموذج ومعرفة ما تبقى لإنهاء العمل

24. طلب المعلم كتابة ثلاث نقاط يمكن استخدامها للحكم على تجربة معينة ، ما ابرز ثلاث نقاط يمكنك ذكرها ؟

☐تحقيق أهداف التجربة - الوقت المستخدم – كيفية تنفيذ التجربة
☐العمل التعاوني – خطوات تنفيذ التجربة – مراعاة عناصر الأمن والسلامة
☐نجاح التجربة – دور كل مشارك في التجربة – المحافظة على الأدوات المستخدمة

الملحق رقم (3)

قائمة بأسماء المحكمين

قائمة بأسماء المحكمين ودرجاتهم العلمية

الرقم	إسم المحكّم	الدرجة العلمية
1	الأستاذ الدكتور نزيه حمدي	أستاذ في التوجيه والإرشاد جامعة عمان العربية
2	الدكتور إبراهيم يعقوب	أستاذ في القياس والتقويم جامعة عمان العربية
3	الدكتور فتحي جروان	أستاذ مشارك في التربية الخاصة جامعة عمان العربية
4	الدكتور سامي ملحم	أستاذ مشارك في التوجيه والإرشاد
5	الدكتور محمد صالح الإمام	أستاذ مشارك في التربية الخاصة جامعة عمان العربية
6	الدكتورة فريال أبو عواد	أستاذ مساعد في القياس والتقويم كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا
7	الدكتور محمد بكر نوفل	أستاذ مساعد علم نفس تربوي كلية العلوم التربوية /الأنروا
8	الدكتور نافز البقيعي	أستاذ مساعد في علم النفس التربوي كلية العلوم التربوية / الأنروا
9	موسى عبد القادر العزة	طالب دكتوراه لغة عربية وآدابها (مدقق لغوي)

الملحق رقم (4)

المقياس للتحكيم

جامعة عمان العربية

كلية العلوم التربوية والنفسية

الأستاذ الدكتور .... المحترم

تحية طيبة وبعد :

يرمي الباحث إلى بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلاب المرحلة الأساسية في الأردن استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص القياس والتقويم .

ونظرا لما تتمتعون به من سمعة عالية وخبرة ودراية في مجال البحث التربوي يسر الباحث أن يضع بين يديكم فقرات المقياس بأبعاده الثلاثة :

1. التخطيط ويشمل : تحديد الهدف المراد تحقيقه، تفصيل الخطة اللازمة لتحقيق الهدف من خلال اختيار الإستراتيجية والتنفيذ المناسب للمهمة المراد تحقيقها، توقع العوائق والأخطاء المحتملة بالإضافة إلى تحديد أساليب مواجهة هذه العوائق والأخطاء.
2. المراقبة والتنظيم ويشمل : متابعة ما تم انجازه من الخطة وهذا يتطلب معرفة مدى التقدم في العملية المراد إنجازها .
3. التقويم ويشمل : تقويم مدى تحقق الأهداف والحكم على كفاءة النتائج والحكم على مناسبة الإستراتيجية المستخدمة والحكم على مدى فاعلية الخطة وتنفيذها) .

علما انه قد تم بناء المقياس على شكل مواقف متبوعة ببدائل ثلاثة تم اختيارها بعد تطبيق استبيان كتابي على مجموعة واسعة من المجتمع بما فيهم طلبة المرحلة الأساسية بحيث يمثل كل بديل البُعد بدرجة متفاوتة ، وتم تحديد درجة كل بديل اعتماداً على مدى شموله للمهارات الفرعية لكل بعد .

لذا يتطلع الباحث إلى الاسترشاد بآرائكم وإبداء العون والمساعدة فيما يخص البحث ويرجو قراءة الفقرات والبدائل وإبداء الرأي من حيث :

1. الصياغة اللغوية ووضوح الفقرة
2. انتماء الفقرة للمجال الذي وضعت فيه
3. أية ملاحظات (تعديل أو حذف)
4. إغراء البدائل
5. مناسبة الثقل للبدائل (الدرجات من واحد إلى ثلاث ، حسب مدى تمثيل البعد والموجودة أمام كل بديل)

الباحث

محمد عبد الحميد

اولا : التخطيط

الفقرة	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
تريد القيام بزيارة لقريب لك يسكن في مدينة الطفيلة ، كيف تخطط للزيارة ؟										
☐ أفكر في إحضار هدية تليق بقريبي ولبس ثياب مناسبة للزيارة										
☐ أتصل بقريبي واحدد موعد واحجز في الباص قبل مدة كافية										
☐ بعد تحديد موعد الزيارة اعمل على حصر وقت المغادرة والوصول وما يواجهني من صعوبات قد تحدث										
إذا كنت مدربا لفريق المدرسة لكرة القدم ، كيف تستعد للعب مباراة ضد فريق آخر؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ أختار اللاعبين بعناية واعمل على تدريبهم بشكل جيد										
☐ أدرب الفريق مراعيا نقاط القوة والضعف في الفريق المقابل وإمكانيات فريقي										
☐ اعمل على رفع الروح المعنوية واذكر الفريق بضرورة الفوز في المباراة										
طلب معلم الحاسوب اختيار مشروع معين كمتطلب للنجاح في المادة ، كيف تختار هذا المشروع ؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ اختار مادة المشروع من المواد التي ركز عليها المعلم أثناء الشرح ويمكن جمع المعلومات حولها										
☐ اختار مشروعا لم يسبق لأحد اختياره لأكون مميزا										
☐ اختار مشروعا يتناسب مع قدراتي وإمكانياتي ويمكن التغلب على الصعوبات التي تواجهني فيه										

الفقرة	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الشكل	ملاحظات
تود الخروج بعد المدرسة مع زملائك دون أن تخبر أهلك ، مـا الأفكار التي تراودك لإنجاح خطتك ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ أفكر في اختلاق قصة حول تأخري عند العودة للبيت										
☐ أفكر في إشراك زميل لي في تدبر أمر تـأخري واحضِّر خطـة أخرى حال فشل الأولى										
☐ أفكر في الخروج والعودة وقول الصدق ومواجهة ما قد يحصل										
	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الشكل	ملاحظات
تود الحصول على معلومة حول موضـوع معـين باسـتخدام الانترنت، ما الطريقة التي تتبعها للبحث ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ اطلب من معلم الحاسوب مساعدتي في البحث وأدون ما يفعله										
☐ احدد الكلمات المفتاحية التي يمكن أن تساعدني في الوصول إلى المعلومة واختار محرك بحث جيد										
☐ احدد خيارات مجموعة البحث من مكان وزمان وأجرب عدة كلمات مفتاحية للوصول للحل										
	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الشكل	ملاحظات
اجتمع عندك امتحانان بعد أسبوع من الآن في نفس اليوم ، كيف ستستعد لهما ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ ابدأ بدراسة المادة الأصعب ثم الأسهل واطلب مساعدة الوالد في بعض المسائل										
☐ أعطي المادة الأصعب ثلاثة أيام والمادة الأسهل يومين وأترك يوم للمراجعة										
☐ أكثف دراستي للمادتين وأترك يوما تحسبا لأي طارئ										

الفقرة	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
اتفقت مع مجموعة من زملائك على أن توقظهم الساعة السادسة صباحا للذهاب للعب كرة القدم، ما الخطة التي ستتبعها لإيقاظهم؟										
☐ أضبط المنبه قبل نصف ساعة وأبدأ بالاتصال بهم واحداً تلو الآخر										
☐ أتفق مع زملائي على طريقة إيقاظ كل واحدا وأضع لنفسي قبل النوم تصوراً عن كيفية إيقاظهم										
☐ أضع بالحسبان الاستيقاظ مبكراً وإيقاظ زميلي الأول والطلب إليه إيقاظ زميل آخر وهكذا.. حسب مكان سكنهم وطريقة إيقاظهم (جرس، بالهاتف، ....)										
هناك تنافس دراسي شديد بينك وبين احد زملائك في الصف ، ما الخطوات التي تتبعها لتضمن تفوقك عليه ؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ أحاول زيادة وقت دراستي وأضاعف جهدي للتفوق عليه										
☐ أركز على جوانب ضعفي واعمل على معالجتها										
☐ أغير أسلوب دراستي وأركز على هدفي وطريقة تحقيقه										

ثانيا : بعد المراقبة والتنظيم

الفقرة	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
أثناء لعبك الشطرنج تعقّدت اللعبة وأصبحت صعبة ، ما الأمور التي يمكن أن تفكر فيها أثناء ذلك ؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ لا بد من الفوز باللعبة وهذا يتأتى بالتركيز الجيد										
☐ الطريقة التي اتبعها في اللعب وطريقة الطرف الآخر										
☐ خطواتي السابقة والقادمة وأتوقع خطوات خصمي										
أثناء لعبك لمباراة كرة قدم كان فريقك متقدما بهدفين ولم يتبق سوى خمس دقائق على نهاية المباراة ، كيف ستتصرف مع فريقك حتى نهاية المباراة؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ ألعب بشكل دفاعي لأحافظ على التقدم وأحقق الفوز										
☐ أعيد ترتيب الفريق بحيث أركز على الدفاع وأحاول تسجيل أهداف أخرى مستغلاً ارتباك الفريق المقابل										
☐ أعمل على تشتيت الكرات وإضاعة الوقت واللعب بأعصاب الفريق المقابل										

الفقرة	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
عند قراءة درس أو مادة معينة استعداداً لاختبار ما ، ما الطريقة التي تتبعها؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ أحاول ربط الأفكار مع بعضها وتدوين ملاحظات										
☐ أضع خطوط تحت الأفكار المهمة للتركيز عليها أو أستخدم قلم تأشير فسفوري										
☐ أعمل على تلخيص ما أقرأ وأطرح أسئلة على نفسي حول ما قرأت وما سأقرؤه لاحقا										
أثناء الإجابة عن سؤال في الامتحان ، ما الأشياء التي تفعلها؟	الصياغة اللغوية: صحيحة	غير صحيحة	وضوح الفقرة: واضحة	غير واضحة	مدى انتماء الفقرة: منتمية	غير منتمية	تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
☐ أراقب الوقت الذي قضيته في الإجابة وهل يمكنني أن انهي الحل في الوقت المحدد										
☐ أراجع خطوات حلي أولا بأول للتأكد من أنني أسير بالاتجاه الصحيح										
☐ أتأكد من أن استراتيجيتي تسير بشكل جيد ويمكن في الخطوات القادمة الوصول إلى حل للسؤال										
أثناء ترتيب اختيارات التخصص(المهني أو الأكاديمي) بعد الصف العاشر ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند الترتيب ؟	الصياغة اللغوية: صحيحة	غير صحيحة	وضوح الفقرة: واضحة	غير واضحة	مدى انتماء الفقرة: منتمية	غير منتمية	تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
☐ رغبة والديّ واختيار التخصص الذي يتناسب مع معدلي التراكمي أولا										
☐ تناسب التخصص مع قدراتي وميولي ومناسبته أيضا للتخصص الذي أريد دراسته في الجامعة										
☐ أرتب الخيارات حسب الأفضلية عندي (علمي، أدبي ...)										

الفقرة	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
طلب إليك مربي الصف أن تنظم إذاعة مدرسية بعد أسبوع ، ما الأمور التي تفكر فيها أثناء الإعداد للإذاعة ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ أركز على متابعة تدريب المشاركين وترتيب الفقرات										
☐ أفكر في وقت كل فقرة وتقديم الفقرات بشكل مميز										
☐ أدرب المشاركين جيدا وأضع فقرات بديلة تحسباً لأي طارئ										
في إحدى حصص الفيزياء كنت رئيس مجموعة تجري تجربة معينة ، ما الأمور التي تتبعها لتنسيق عمل المجموعة من اجل إنهاء التجربة بنجاح ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
☐ أوزّع الأدوار وأتابع عمل الجميع وأشجعهم										
☐ أركز على خطوات التجربة وتنظيم عمل الجميع بالاتجاه الصحيح لإنجاح التجربة										
☐ أوجه الزملاء لتسلسل التجربة وما يمكن أن يحدث تاليا										
طلب إليك معلم التربية المهنية صنع نموذج طاولة صغيرة ، ما الأمور التي تركز عليها أثناء صنع النموذج ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
☐ الالتزام بالقياسات واستخدام الأدوات المناسبة والحرص على عوامل السلامة العامة										
☐ التأكد من الخطوات السابقة ومحاولة انجاز العمل في اقل وقت ممكن										
☐ النظر إلى ما أنجز وملاءمته للنموذج ومعرفة ما تبقى لإنهاء العمل										

ثالثا : بعد التقويم

الفقرة	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
بعد الانتهاء من اختبار معين ، ما الأمور التي تفكر فيها ؟										
☐ أحاول نسيان الاختبار والاستراحة لمدة يومين بعد الجهد الذي بذلته										
☐ أفكر في كيفية حلي للاختبار وأحاول توقع النتيجة										
☐ أراجع الاختبار وأتعرف على أخطائي واقدر علامتي التي يمكن أن احصل عليها										
حدثت مشادة بينك وبين زميلك . وبعد الرجوع للبيت ، ما الجوانب التي تفكر فيها حول هذا الموقف ؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ يجب أن انهي العلاقة بيني وبينه بشكل كامل										
☐ الأسلوب الذي اتبعته معه خاطئ وردة فعلي مبالغ فيها ولكنني على حق										
☐ كان لا بد لي أن أتحقق من سبب غضبي وأراجعه في الأمر										
تقدمت لاختبار كتابي للحصول على منحة دراسية ولكن لم يتم اختيارك ، كيف تقيم أداءك في الاختبار؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ أديت بشكل جيد ولكن يبدو أن هناك من هو أكفأ مني										
☐ يبدو أن طريقة استعدادي للاختبار لم تكن جيدة ولم استطع خلالها تحقيق ما أريد										
☐ تفاجأت بالأسئلة فبعضها بحاجة إلى وقت طويل وبعضها لم أواجه مثله من قبل										

الفقرة	الصياغة اللغوية: صحيحة	الصياغة اللغوية: غير صحيحة	وضوح الفقرة: واضحة	وضوح الفقرة: غير واضحة	مدى انتماء الفقرة: منتمية	مدى انتماء الفقرة: غير منتمية	تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
بعد حلك لسؤال معقد في الرياضيات استغرقك التفكير بـه وحله بنجاح وقتاً طويلاً ، ما الأمور التي تدور في رأسـك حول حلّك للسؤال ؟										
☐ مع استغراقي لوقت وجهد كبيرين إلّا إنني حللت الاختبار بنجاح										
☐ لو قدر لي إعادة الحل لاستخدمت طريقة أخرى تختصر الوقت										
☐ الإستراتيجية التي استخدمتها أوصلتني إلى الحل الصحيح والوقت مناسب لمثل هكذا سؤال										
في مباراة غير متوقعة النتيجة فازت إحدى الفرق الصغيرة على بطل الدوري بثلاثة أهداف مقابل لا شيء وطلب منك أن تحلل النتيجة ، ما الأمور التي تأخذها بعـين الاعتبـار عند التحليل ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
☐ كرة القدم لعبة المفاجآت ولا يمكن توقع النتيجة لذلك كل شيء يمكن أن يحدث										
☐ عند النظر إلى انجازات الفريق الفائز نرى أن مستواه يرتفع من مباراة لأخرى ولهذا فهو يستحق الفوز										
☐ استخدم مدرب الفريق الفائز خطة محكمة وإستراتيجية لعب الفريق أدت إلى فوز كبير										
أنهيتَ حفظ قصيدة شعرية تريد إلقاءها أمام طلاب صفـك غدا ، كيف تختبر جاهزيتك لذلك ؟	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
☐ القي القصيدة على أمي وأبي أو بعض أصدقائي واطلب رأيهم										
☐ أضع لنفسي نقاطا اختبر بها جاهزيتي مثل: مستوى الحفظ، طريقة الإلقاء، استخدام الحركات، ...)										
☐ أسجل إلقائي على كاميرا وأشاهده بعد ذلك لمعرفة نقاط قوتي وضعفي وكيفية أدائي										

طلب معلم اللغة العربية تبادل دفتر التعبير مع زميلك المجاور وإبداء الرأي فيه ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند إبداء رأيك ؟	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ مدى إلمامه بعناصر التعبير (مقدمة، متن، خاتمة) وتسلسل الأفكار وترابطها واستخدام الشواهد(قرآن ، حديث ، شعر،...)										
☐ مدى قدرته على إيصال فكرته للقارئ بشكل جيد للقارئ دون إطالة أو ملل.										
☐ قدرته على ترتيب الأفكار في المقدمة والمتن والخاتمة وتأثيره في القارئ واللغة السليمة										

طلب المعلم كتابة ثلاث نقاط يمكن استخدامها للحكم على تجربة معينة ، ما ابرز ثلاث نقاط يمكنك ذكرها	الصياغة اللغوية		وضوح الفقرة		مدى انتماء الفقرة		تعديل أو حذف	إغراء البدائل	مناسبة الثقل	ملاحظات
	صحيحة	غير صحيحة	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية				
☐ تحقيق أهداف التجربة - الوقت المستخدم – كيفية تنفيذ التجربة										
☐ العمل التعاوني – خطوات تنفيذ التجربة – مراعاة عناصر الأمن والسلامة										
☐ نجاح التجربة – دور كل مشارك في التجربة – المحافظة على الأدوات المستخدمة										

الملحق رقم (5)

المقياس بصورته النهائية

عزيزي الطالب :

يهدف هذا الاستبيان إلى التّعرف على كيفيّة تفكيرك في مواقف معينة قد تكون تعرضت لها أو يمكن أن تتعرض لها أو حصلت مع أحد زملائك.

يُعرض عليك فيما يلي عدد من المواقف المتبوعة ببدائل ، من فضلك اقرأ كل عبارة بعناية، ثم أجب باختيار البديل الذي ينطبق عليك وذلك بوضع إشارة **X** في المربع المقابل للبديل الذي اخترته كما في المثال التالي :

رأيت مجموعة أطفال يضربون قطاً صغيراً . كيف تتصرف ؟

☒ اصرخ عليهم وابعد القط عن أيديهم

☐ انصحهم بتركه واذكرهم بخُلُق الإسلام في معاملة الحيوان

☐ لا اكترث لما يفعلونه

وإذا تحيّرت بين بديلين فاختر الأكثر انطباقاً عليك ، علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة، فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عما تتصرفه حال تعرضك لمثل هذا الموقف.

مع العلم بأن ما تدلي به من معلومات سيستخدم فقط لأغراض البحث العلمي ولن يطّلع عليه سوى الباحث ، كما أنه ليس هناك زمن محدد ، ولكن حاول الإجابة بسرعة ودقة.

الباحث

محمد عبد الحميد

1. **تريد القيام بزيارة لقريب لك يسكن في مدينة بعيدة ، كيف تخطط للزيارة ؟**

☐ أفكر في إحضار هدية تليق بقريبي ولبس ثياب مناسبة للزيارة
☐ أتصل بقريبي لتحديد موعد الزيارة واحجز في الباص قبل مدة كافية
☐ احدد موعد المغادرة والوصول واحصر الصعوبات التي قد تطرأ

2. **أثناء لعبك الشطرنج تعقّدت اللعبة وأصبحت صعبة ، ما الأمور التي يمكن أن تفكر فيها أثناء ذلك ؟**

☐ الطريقة التي اتبعها في اللعب وطريقة الطرف الآخر
☐ لا بد من الفوز في اللعبة وهذا لا يتأتّى إلا بالتركيز الجيد
☐ مراجعة خطواتي السابقة والقادمة وتوقع خطوات خصمي

3. **بعد الانتهاء من اختبار معين ، ما الأمور التي تفكر فيها ؟**

☐ أفكر في كيفية حلي للاختبار وأحاول توقع النتيجة
☐ أحاول نسيان الاختبار والاستراحة لمدة يومين بعد الجهد الذي بذلته
☐ أراجع الاختبار وأتعرف على أخطائي واقدر علامتي التي يمكن أن احصل عليها

4. **تود الخروج بعد المدرسة مع زملائك دون أن تخبر أهلك ، ما الأفكار التي تراودك لإنجاح خطتك ؟**

☐ أفكر في اختلاق قصة حول تأخري عند العودة إلى البيت
☐ أفكر في إشراك زميل لي في تدبر أمر تأخري واحضِّر خطة أخرى حال فشل الأولى
☐ أفكر في الخروج والعودة وقول الصدق ومواجهة ما قد يحصل

5. **أثناء لعبك لمباراة كرة قدم كان فريقك متقدما بهدفين ولم يتبق سوى خمس دقائق على نهاية المباراة ، كيف ستتصرف مع فريقك حتى نهاية المباراة؟**

☐ أعيد ترتيب الفريق بحيث أركز على الدفاع وأحاول تسجيل أهداف أخرى مستغلاً ارتباك الفريق المقابل
☐ ألعب بشكل دفاعي لأحافظ على التقدم وأحقق الفوز
☐ أعمل على تشتيت الكرات وإضاعة الوقت واللعب بأعصاب الفريق المقابل

6. **حدثت شجار بينك وبين زميلك . وبعد الرجوع للبيت ، ما الجوانب التي تفكر فيها حول هذا الموقف ؟**

☐ كان لا بد لي أن أتحقق من سبب غضبي وأراجعه في الأمر
☐ الأسلوب الذي اتبعته معه خاطئ وردة فعلي مبالغ فيها ولكنني على حق
☐ يجب أن انهي العلاقة بيني وبينه بشكل كامل

7. تود الحصول على معلومة حول موضوع معين باستخدام الانترنت، ما الطريقة التي تتبعها للبحث ؟

☐احدد خيارات البحث كالسنة ونوع المستند وأجرب عدة كلمات مفتاحية للوصول للحل
☐اطلب من معلم الحاسوب مساعدتي في البحث وأدون ما يفعله
☐احدد الكلمات المفتاحية التي يمكن أن تساعدني في الوصول إلى المعلومة واختار محرك بحث جيد

8. عند قراءة درس أو مادة معينة استعداداً لاختبار ما ، ما الطريقة التي تتبعها؟

☐أحاول ربط الأفكار مع بعضها وتدوين ملاحظات
☐أضع خطوطا تحت الأفكار المهمة للتركيز عليها أو أستخدم قلم تأشير فسفوري
☐أعمل على تلخيص ما أقرأ وأطرح أسئلة على نفسي حول ما قرأت وما سأقرؤه لاحقا

9. تقدمت لاختبار كتابي للحصول على منحة دراسية ولكن لم يتم اختيارك ، كيف تقيم أداءك في الاختبار؟

☐أديت بشكل جيد ولكن يبدو أن هناك من هو أكفأ مني
☐يبدو أن طريقة استعدادي للاختبار لم تكن جيدة ولم استطع خلالها تحقيق ما أريد
☐تفاجأت بالأسئلة فبعضها بحاجة إلى وقت طويل وبعضها لم أواجه مثله من قبل

10. اجتمع عندك امتحانان بعد أسبوع من الآن في نفس اليوم ، كيف تستعد لهما ؟

☐أكثف دراستي للمادتين وأترك يوما تحسبا لأي طارئ
☐أعطي المادة الأصعب ثلاثة أيام والمادة الأسهل يومين وأترك يوم للمراجعة
☐ابدأ بدراسة المادة الأصعب ثم الأسهل واطلب المساعدة في بعض المسائل

11. أثناء الإجابة عن سؤال في امتحان ما . ما الأشياء التي تفعلها ؟

☐أراقب الوقت الذي قضيته في الإجابة وهل يمكنني أن انهي الحل في الوقت المحدد
☐أتأكد من أن استراتيجيتي تسير بشكل جيد ويمكن في الخطوات القادمة الوصول إلى حل للسؤال
☐أراجع خطوات حلي أولا بأول للتأكد من أنني أسير بالاتجاه الصحيح

12. بعد حلك لسؤال معقد في الرياضيات استغرقك التفكير به وحله بنجاح وقتاً طويلاً ، ما الأمور التي تفكر فيها حول حلّك للسؤال ؟

☐مع استغراقي لوقت وجهد كبيرين إلّا إنني حللت الاختبار بنجاح
☐الإستراتيجية التي استخدمتها أوصلتني إلى الحل الصحيح والوقت مناسب لمثل هكذا سؤال
☐لو قدر لي إعادة الحل لاستخدمت طريقة أخرى تختصر الوقت

13. اتفقت مع مجموعة من زملائك على أن توقظهم الساعة السادسة صباحا للذهاب للعب كرة القدم، ما الخطة التي ستتبعها لإيقاظهم؟

☐أضع بالحسبان الاستيقاظ مبكراً وإيقاظ زميلي الأول والطلب إليه إيقاظ زميل آخر وهكذا.. حسب مكان سكنهم وطريقة إيقاظهم (جرس، بالهاتف، ....)
☐أضبط المنبه قبل نصف ساعة وأبدأ بالاتصال بهم واحداً تلو الآخر
☐أتفق مع زملائي على طريقة إيقاظ كل واحد منهم واضع خطة لتنفيذ ذلك

14. أثناء ترتيب اختيارات التخصص(المهني أو الأكاديمي) بعد الصف العاشر ، ما أولويات الترتيب عندك ؟

☐رغبة والديّ واختيار التخصص الذي يتناسب مع معدلي التراكمي أولا
☐تناسب التخصص مع قدراتي وميولي ومناسبته أيضا للتخصص الذي أريد دراسته في الجامعة
☐أرتب الخيارات حسب الأفضلية عندي (علمي، أدبي ...)

15. في مباراة غير متوقعة النتيجة فازت إحدى الفرق الصغيرة على بطل الدوري بثلاثة أهداف مقابل لا شيء وطلب منك أن تحلل النتيجة ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند التحليل ؟

☐كرة القدم لعبة المفاجآت ولا يمكن توقع النتيجة لذلك كل شيء يمكن أن يحدث
☐عند النظر إلى انجازات الفريق الفائز نرى أن مستواه يرتفع من مباراة لأخرى ولهذا فهو يستحق الفوز
☐استخدم مدرب الفريق الفائز خطة محكمة وإستراتيجية لعب الفريق أدت إلى فوز كبير

16. هناك تنافس دراسي شديد بينك وبين احد زملائك في الصف ، ما الخطوات التي تتبعها لتضمن تفوقك عليه ؟

☐أضاعف جهدي بزيادة وقت الدراسة للتفوق عليه
☐أركز على جوانب ضعفي واعمل على معالجتها
☐أغير أسلوب دراستي وأركز على هدفي وطريقة تحقيقه

17. طلب إليك مربي الصف أن تنظم إذاعة مدرسية بعد أسبوع ، ما الأمور التي تفكر فيها أثناء الإعداد للإذاعة ؟

☐أدرب المشاركين جيدا وأضع فقرات بديلة تحسباً لأي طارئ
☐أفكر في مدة كل فقرة وتقديم الفقرات بشكل مميز
☐أركز على متابعة تدريب المشاركين وترتيب الفقرات

18. أنهيتَ حفظ قصيدة شعرية تريد إلقاءها أمام طلاب صفك غدا ، كيف تختبر جاهزيتك لذلك ؟

☐أضع لنفسي نقاطا اختبر بها جاهزيتي مثل: مستوى الحفظ، طريقة الإلقاء، استخدام الحركات، ...)
☐القي القصيدة على أمي وأبي أو بعض أصدقائي واطلب رأيهم
☐ألقي القصيدة بصوت عال ومعبر أمام مرآة وألاحظ إلقائي

19. إذا كنت مدربا لفريق المدرسة لكرة القدم ، كيف تستعد للعب مباراة ضد فريق آخر؟

☐اعمل على رفع الروح المعنوية للفريق واذكرهم بضرورة الفوز في المباراة
☐أدرب الفريق مراعيا نقاط القوة والضعف في الفريق المقابل وإمكانيات فريقي
☐اهتم باختيار اللاعبين وتدريبهم جيدا

20. في إحدى حصص الفيزياء كنت رئيس مجموعة تجري تجربة معينة ، ما الأمور التي تتبعها لتنسيق عمل المجموعة من اجل إنهاء التجربة بنجاح ؟

☐أوزّع الأدوار وأتابع عمل الجميع وأشجعهم
☐أوجه الزملاء لتسلسل التجربة وما يمكن أن يحدث تاليا حتى تنجح التجربة
☐أركز على خطوات التجربة وتنظيم عمل الجميع بالاتجاه الصحيح لإنجاح التجربة

21. طلب معلم اللغة العربية تبادل دفتر التعبير مع زميلك المجاور وإبداء الرأي فيه ، ما الأمور التي تأخذها بعين الاعتبار عند إبداء رأيك ؟

☐مدى إلمامه بعناصر التعبير (مقدمة، متن، خاتمة) وتسلسل الأفكار وترابطها واستخدام الشواهد(قرآن ، حديث ، شعر،...)
☐مدى قدرته على إيصال فكرته بشكل جيد للقارئ دون إطالة أو ملل.
☐قدرته على ترتيب الأفكار في المقدمة والمتن والخاتمة وتأثيره في القارئ واللغة السليمة

22. طلب معلم الحاسوب منك اختيار مشروع معين كمتطلب للنجاح في المادة ، كيف تختار هذا المشروع ؟

☐اختار مادة المشروع من المواد التي ركز عليها المعلم أثناء الشرح ويمكن جمع المعلومات حولها
☐اختار مشروعا لم يسبق لأحد اختياره لأكون مميزا
☐اختار مشروعا يتناسب مع قدراتي وإمكانياتي ويمكن التغلب على الصعوبات التي تواجهني فيه

23. طلب إليك معلم التربية المهنية صنع نموذج طاولة صغيرة ، ما الأمور التي تركز عليها أثناء صنع النموذج ؟

☐الالتزام بالقياسات واستخدام الأدوات المناسبة والحرص على عوامل السلامة العامة
☐التأكد من الخطوات السابقة ومحاولة انجاز العمل في اقل وقت ممكن
☐النظر إلى ما أنجز وملاءمته للنموذج ومعرفة ما تبقى لإنهاء العمل

24. طلب المعلم كتابة ثلاث نقاط يمكن استخدامها للحكم على تجربة معينة ، ما ابرز ثلاث نقاط يمكنك ذكرها ؟

☐تحقيق أهداف التجربة - الوقت المستخدم – كيفية تنفيذ التجربة
☐العمل التعاوني – خطوات تنفيذ التجربة – مراعاة عناصر الأمن والسلامة
☐نجاح التجربة – دور كل مشارك في التجربة – المحافظة على الأدوات المستخدمة

ورقة الاجابة

السؤال الأول		السؤال التاسع		السؤال السابع عشر
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐
السؤال الثاني		**السؤال العاشر**		**السؤال الثامن عشر**
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐
السؤال الثالث		**السؤال الحادي عشر**		**السؤال التاسع عشر**
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐
السؤال الرابع		**السؤال الثاني عشر**		**السؤال العشرون**
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐
السؤال الخامس		**السؤال الثالث عشر**		**السؤال الحادي والعشرون**
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐
السؤال السادس		**السؤال الرابع عشر**		**السؤال الثاني والعشرون**
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐
السؤال السابع		**السؤال الخامس عشر**		**السؤال الثالث والعشرون**
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐
السؤال الثامن		**السؤال السادس عشر**		**السؤال الرابع والعشرون**
☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐

مفتاح التصحيح

السؤال الأول	**السؤال التاسع**	**السؤال السابع عشر**
☐ 1. ☐ 2. ☐ 3.	☐ 2. ☐ 3. ☐ 1.	☐ 3. ☐ 2. ☐ 1.
السؤال الثاني	**السؤال العاشر**	**السؤال الثامن عشر**
☐ 2. ☐ 1. ☐ 3.	☐ 3. ☐ 2. ☐ 1.	☐ 3. ☐ 1. ☐ 2.
السؤال الثالث	**السؤال الحادي عشر**	**السؤال التاسع عشر**
☐ 2. ☐ 1. ☐ 3.	☐ 1. ☐ 3. ☐ 2.	☐ 1. ☐ 3. ☐ 2.
السؤال الرابع	**السؤال الثاني عشر**	**السؤال العشرون**
☐ 1. ☐ 3. ☐ 2.	☐ 2. ☐ 3. ☐ 1.	☐ 1. ☐ 3. ☐ 2.
السؤال الخامس	**السؤال الثالث عشر**	**السؤال الحادي والعشرون**
☐ 3. ☐ 2. ☐ 1.	☐ 2. ☐ 1. ☐ 3.	☐ 2. ☐ 1. ☐ 3.
السؤال السادس	**السؤال الرابع عشر**	**السؤال الثاني والعشرون**
☐ 2. ☐ 3. ☐ 1.	☐ 2. ☐ 3. ☐ 1.	☐ 2. ☐ 1. ☐ 3.
السؤال السابع	**السؤال الخامس عشر**	**السؤال الثالث والعشرون**
☐ 3. ☐ 2. ☐ 1.	☐ 1. ☐ 2. ☐ 3.	☐ 1. ☐ 2. ☐ 3.
السؤال الثامن	**السؤال السادس عشر**	**السؤال الرابع والعشرون**
☐ 2. ☐ 1. ☐ 3.	☐ 2. ☐ 1. ☐ 3.	☐ 3. ☐ 1. ☐ 2.

الملحق رقم (6)

صحيفة رصد تبين صفات الطلبة الذين يمتلكون مهارات تفكير ما وراء المعرفي بصورة كبيرة

قائمة رصد بصفات الطلبة الذين يملكون مهارات التفكير ما وراء المعرفي

الرقم	الفقرة	انطباق السمة	
		تنطبق	لا تنطبق
1	يتوقع ما يريده منه المعلم		
2	جيد في تذكر المعلومات		
3	يمتاز بتوقع صائب لعلامته في الاختبار		
4	يستفيد من أخطائه ولا يكررها		
5	يستغرق وقتاً في التفكير قبل الإجابة		
6	يسعى لمراجعة الاختبار بعد الانتهاء منه		
7	يمتاز بدافعية ذاتية مرتفعة		
8	يسأل أسئلة ذكية		
9	يضع لنفسه استراتيجيه خاصة به للدراسة		
10	يركز على دلالات ومعاني المعلومات الجديدة		
11	يربط بين الأفكار التي يتعلمها وما تعلمه سابقاً		
12	يستخدم أساليب التلخيص ورسم الشبكات العنكبوتية عند الدراسة		
13	يستطيع التعبير عن الأفكار الجديدة بلغته الخاصة		
14	يبتكر أسئلة جديدة حول المواد التي يتم تعلمها		

- **يمتاز الطلبة ذوي التحصيل المرتفع بامتلاك مهارات التفكير ماوراء المعرفي بشكل اكبر من بقية أقرانهم ولكنه ليس شرطاً للحكم.**

الملحق رقم (7)

قائمة شرو ودنسون

Schraw & Dennison

أداة قياس مهارات الإدراك فوق المعرفي

عزيزي الطالب

تتكون هذه الاستبانة التي بين يديك بين (٣٦) مهارة موزعة على مجالين: المجال الأول معرفة المعرفة ويتكون من (١٦) مهارة، والمجال الثاني تنظيم المعرفة ويتكون من (٢٠) مهارة، (يتوقع) منك معرفتها أثناء تعلمك لمادة الأحياء.

تهدف هذه الاستبانة إلى التعرف على مدى أدائك لتلك المهارات. المطلوب منك قراءة كل عبارة بتأن ثم الإجابة عنها كما هو موضح في المثالي التالي:

الفقرات	درجة الممارسة				
	عالية جداً	عالية	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
أركز في أثناء تعلمي للمادة العلمية على المعنى العام أكثر من التفاصيل					

عند وضع إشارة (×) في المكان المخصص فان هذا يعبر عن درجة ممارستك هذا الجانب. علماً بان هذه الدراسة ليس لها علاقة في تحصيلك الدراسي وإنما لأغراض البحث العلمي فقط.

شكراً لك عزيزي الطالب هذا التعاون ومقدراً هذا الجهد

المجال الأول: المعرفة الإدراكية (معرفة المعرفة):

الرقم	الفقرات	درجة الممارسة: عالية جداً	عالية	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
١.	استخدم طرائق ثبت نجاحها من قبل في مجال استيعاب المادة العلمية					
٢.	استخدم طرائق مناسبة (فعالة) حيث أقوم بحل مسألة علمية ما.					
٣.	أجد نفسي تلقائياً استخدم طرائق تعلم مساندة.					
٤.	أركز في أثناء دراستي للمادة العلمية على المعلومات الجديدة محاولاً استيعابها.					
٥.	ادراك مواطن ضعف قدراتي العقلية وقوتها خلال تعلمي للمادة العلمية.					
٦.	أميز المعلومات الأكثر أهمية للمهمة المدرسية التي أنا بصددها.					
٧.	اعرف ما يتوقع المعلم مني أن أتعلمه في دروس الأحياء.					
٨.	أعتبر نفسي جيداً في تذكر المعلومات العلمية.					
٩.	أستطيع أن أتحكم في درجة إتقان ما أتعلمه من دروس الأحياء.					
١٠.	أستطيع الحكم جيداً على مدى فهمي للبيانات والمعلومات المتخصصة من دروس الأحياء.					
١١.	أقدر درجة اتقاني للإجابة عن أسئلة المادة العلمية حال الانتهاء منها.					
١٢.	أتعلم بشكل أفضل عندما يكون لدي معلومات مسبقة عن الموضوع المراد تعلمه					
١٣.	أنوّع في استخدام طرائق التعلم وفق طبيعة المادة العلمية والغرض منها.					
١٤.	أتحفز للتعلم عندما أشعر بالحاجة لذلك.					
١٥.	أستخدم نقاط القوة في قدراتي العقلية حتى أعوض مواطن ضعفي فيها.					
١٦.	أعرف متى تكون الطريقة التي استخدمها في تعلم مادة الأحياء أكثر فاعلية.					

المجال الثاني: تنظيم الإدراك (تنظيم المعرفة)

الرقم	الفقرات	درجة الممارسة				
		عالية جداً	عالية	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
١.	أسأل نفسي من حين لآخر فيما إذا حققت أهدافي عند دراستي للمادة العلمية.					
٢.	أسأل نفسي إن كنت أخذت بالاعتبار جميع الخيارات عند حل مشكلة ما.					
٣.	أقوم بمراجعة المادة بين الحين والآخر لاكتشاف العلاقات القائمة بين أجزائها.					
٤.	أسأل نفسي أسئلة حول ما أفعله في أثناء تعلمي شيئاً جديداً.					
٥.	أحدد سرعتي في أثناء تعلمي للمادة العلمية بما يتناسب والوقت المخصص لذلك.					
٦.	أفكر ملياً بما أريد أن أتعلمه من المادة العلمية قبل أن أبدأ بتعلمها.					
٧.	أضع أهدافاً محددة قبل أن أقوم بتعلم موضوع ما.					
٨.	أثير أسئلة حول المادة العلمية قبل أن أبدأ بتعلمها.					
٩.	أفكر بطرق وأساليب متنوعة للتغلب على مشكلة واجهتني أثناء تعلمي المادة العلمية.					
١٠.	أتصفح المادة الجديدة قبل دراستها بعمق.					
١١.	ألخص ما أتعلمه من المادة العلمية حال الانتهاء من تعلمها.					
١٢.	أسأل نفسي مباشرة بعد إنجاز مهمة تعلميه عن مدى تحقيق الأهداف المرسومة.					
١٣.	أسأل نفسي ان كنت قد استخدمت كل البدائل المتوفرة بعد حل مشكلة علمية ما.					
١٤.	أسأل نفسي بعد الانتهاء من تعلم المادة العلمية فيما إذا كنت قد تعلمت كل ما أستطيع تعلمه منها.					
١٥.	أتمهل في دراسة المادة العلمية حين تعترضني معلومات مهمة.					
١٦.	اقرأ التعليمات والإرشادات اللازمة جيداً قبل أن ابدأ بواجب ما.					
١٧.	أسأل نفسي فيما إذا كان ما أتعلمه ذا صلة بما أعرف.					
١٨.	أطلب مساعدة الآخرين عندما أواجه صعوبة في فهم أجزاء من المادة العملية التي أقوم بتعلمها.					
١٩.	أعيد تقويم افتراضاتي حينما أجد نفسي مضطرباً.					
٢٠.	أعيد تعلم المادة العلمية مرة ثانية حينما لا أستوعب المعلومات الجديدة أثناء التعلم الأول.					

بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلاب المرحلة الأساسية في الأردن

إعداد

محمد عبد الحميد عبد العزيز

إشراف

الأستاذ الدكتور مصطفى عيسى

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لطلبة المرحلة الأساسية ، تكون المقياس بصورته النهائية من أربع وعشرين فقرة ، على شكل موقـف و سـؤال حـول الموقف ، متبوع ببدائل ثلاثة متفاوتة التمثيل للمهارة وزعت هذه الفقرات على أبعـاد ثلاثـة (التخطيط ، المراقبة والتنظيم ، التقويم) بواقع ثماني فقرات لكل بعد .

للتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس تم تطبيقه على عينة تكونـت مـن (668) طالبـا وطالبة من اثنتين وعشرين مدرسة في محافظة العاصمة شملت مدارس حكومية وخاصة .

تم التحقق من أربعة أنواع من الصدق وهي الصدق المنطقي والـصدق التمييـزي والـصدق العاملي والصدق التلازمي ، حيث تم عرض المقياس على تسعة محكمين ، بلغت نسبة اتفـاقهم على المقياس ككل (88%)، كما تم التأكد من الصدق التمييزي بطريقتين ، الأولى لمجمـوعتين عمريتين مختلفتين وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى اقل مـن (0.05) ، أما الطريقة الثانية للصدق التمييزي فكانت لمجموعتين مختلفتين في امتلاك مهـارات التفكير ما وراء المعرفي وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى اقل من (0.05) ، ولاختبار الصدق العاملي فقد تم إجراء التحليل العاملي بطريقة تحليل المكونـات الأساسـية (Principal Component Analysis) مـع التـدوير المتعامـد Varimax

(Rotation) وقد تم حصر ثلاثة عوامل يزيد فيها الجذر الكامن عن واحد فسّرت مـا نـسبته (48.87%) من تباين علامات الأفراد وبعد إجراء التدوير المتعامد تشبعت العوامل الثلاثة بنفس الفقرات التي تمثل الأبعاد الثلاثة ، وللتحقق من الصدق التلازمي استخدم الباحث قائمـة شـرو ودنسون Schraw & Dennison بعد حساب الثبات لها ، حيث طبقت بـشكل متـزامن مـع المقياس على عينة بلغت (120) طالبا وطالبة من ضمن عينة البحث الأساسية وتم حساب معامل الارتباط بين المقياسين حيث بلغ (0.91) .

كما تم التأكد من خصائص الفقرات حيث استخدم معامل ارتباط الفقرة مع المقياس Corrected Item Total Correlation المحسوب بمعامل ارتباط بيرسون وتراوحـت القـدرة التمييزيـة للفقرات بين (0.28- 0.54) .

وبالنسبة لثبات المقياس فقد تم التحقق منه بطريقتين هما الثبات النصفي والاتساق الـداخلي ، حيث حسب معامل كرونباخ ألفا لكل مقياس فرعي وللمقياس ككل وبلغ (0.74 ، 0.79 ، 0.81) لمقاييس التخطيط والمراقبة والتقويم على الترتيب ، بينما بلغ للمقياس ككل (0.80) . كما تـم حساب معامل التجزئة النصفية وتصحيحه بمعادلة سبيرمان – براون (Spearman- Brown) حيث بلغ (0.87) .

بناءً على ما تحقق من دلالات صدق وثبات للمقياس يوصي الباحث بإعادة تطبيق المقيـاس على عينات بحث أخرى ومعرفة صدقه وثباته ، والإفادة من المقياس لمعرفة مستوى اكتـساب الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي ، وتطوير مقاييس تناسب الطلبة في المراحل الدراسية المختلفة ، وإجراء دراسات جديدة تتناول طرقا جديدة لقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفـي وخاصةً الطرق القائمة على استخدام الحاسوب .

Constructing a Scale of Metacognitive Thinking Skills for Basic Stage Students in Jordan

Prepared by
Mohammed Abdel hamid Abdel aziz

Supervised by
Prof Mustafa Issa

Abstract

This study aimed at constructing a scale for metacognitive thinking skills for students at basic stages. The scale consisted of twenty – four items, each item had three choices given degrees from one to three according to what extent it represents that skill. These items are distributed into three skills (planning, monitoring, evaluating). The scale was applied to a basic sample of 668 male and female students from 22 public, and private schools in Amman.

Four types of validity were tested and named : logical validity, discreminant validity, and concurrent validity. In terms of logical validity, the scale was shown to nine judges; the agreement was 88% for all the scale. The Discreminant validity was tested in two ways, firstly, it was applied to two groups. The results showed that the significance of t- value was 13.18. Secondly, it was applied to two groups that differed in their meta- cognitive skills . the significance of t- value was 36.32.

In terms of Construct validity, the researcher used factor analysis. The results showed that there were three factors, Eigen values were greater than 1, three factors combined explained 48.87% of the variance. After applying varimax rotation, three factors were loaded at the same items which represented the three dimensions. Finally, in terms of Concurrent validity,

the researcher used Schraw & Dennison list after he made sure of reliability. The correlation between the two scales were calculated 0.91% . Item discrimination was checked by using corrected item total correlations calculated by Pearson correlation, it ranged between 0.28 to 0.54 . For reliability this study was checked by two ways. Cronbach Alfa coefficient was calculated for all scales and subscales. The degrees were 0.81, 0.79. 0.74 For planning, monitoring and evaluating respectively, and 0.80 for all scale. The second way was by using split - half, after split - half was corrected by spearman – Brown, the result was 0.87.

In light of the study results, the scale had the psychometric characteristics, which are sufficient to be used for The Metacognitive Thinking Skills for Basic Stage Students . The researcher recommended that the scale be applied to other different samples to make sure how much validity and reliability they are. Finally, the researcher recommended that others do studies that treat new ways in measuring metacognitive thinking skills especially the methods that used computers.